





CIM 4832

JOHANNES DE

FRANCISCO

FRANCISCO

FRANCISCO

FRANCISCO

FRANCISCO

FRANCISCO

FRANCISCO

FRANCISCO

FRANCISCO

FRANCISCO

FRANCISCO

FRANCISCO

FRANCISCO

FRANCISCO

FRANCISCO

FRANCISCO

4832
IOANNIS DE

SACROBOSCO ASTRONOMI

celeberrimi sphericū opusculum, cum lucida

& familiari expositione per Matthæum

Shamotulieñ, artium magistrum,

in studio almę vniuersitatis

Cracouieñ, collecta.



REVERENDISSIMO IN CHRISTO PATRI
ac dño, domino Petro Tomicio episcopo posna
nienſi ac vicecancellario regni Polonię vigil
lantiffimo, Matthæus Shamotulieñ,
felicitatem.

Uirtus tua genuina, reuerendiſſime preſul, omneis
omnium gentiũ, & ordinum homines, vt te pa
riter colant, honorent, admirent, allicit. Eſt enim
(ſi Ciceroni credimus) ita natura comparatum, vt propter
virtutem, & probitatem, etiã eos, quos nunq̃ vidimus, di
ligamus. Accedit virtuti ingenuarũ disciplinarũ, & totius
Enciclopedię, abſoluta cognitio, quę vt criſtas aliquis eri
git (ſcientia enim referente doctore gentium inflat) ita te
mire humanum, omnibus facilem, & humilem, preſtitit, de
niq̃ vt quanto ſublimior exiſtis, tanto te geras ſubmiſſi
us effecit, vereq̃ dei preſulem agas. Quare tanto alumno
alma mater noſtra, academia Cracouiſis, mire ſibi plas
cet & lætatur, eo q̃ olim in ea primis pueritię ſtipendijs me
rueris, ac in virum abſolutę cum ſcientię, tum virtutis euas
ſeris, quodq̃ magiſteriĩ inſignibus ſuſceptis, ad doct̃oratus
apicem euectus, ad pontificiam dignitatem ab omnibus ex
petitus, & ſublimatus es. In qua tanta verſaris induſtria, vt
tua inſigni prudentia, hoc inclytum regnum prudenter ad
miniſtretur, & veluti publicum oraculum exiſtimeris, ad
quod in dubijs rebus, huius terrę habitatores confugiant.
Et quũ omnibus facillimus ad te ſit accessus, promptiſſi
mumq̃ in te ſubſidium, ſingulari tamen affectu auguſtam
vniuerſitatem noſtram proſequeris, eius negocia apud re
giã maiestatem, & ſapienter, & fideliter tractando, ita vt
eam tuo patrociniõ nobis florentiſſimam hætenus conſer
uaueris, quam tuam humanitatem non ſolum collegium, &
congregatio noſtra experitur, verum ſinguli huius liberae

lium disciplinarum professores a te splendidissime adorantur, quibus nunq̃ subsidia & operam tuam denegas, id quod in multis alijs, tum in me omnium minimo, sepicule expertus, & honestissimis a te beneficijs decoratus sum. Idcirco quoniam officij meminisse debet, is in quē collatū est, ne ingritudinis vitio obnoxius iure censi possim, presens hoc opusculum nostris scholijs & enarrationibus. Præterea appendicibus illustratum ac splendidius, & luculentius (ni in proprijs cecutientem amor facit) redditum, tuæ reuerendissimæ paternitati dedico, ac nominatim inscribo, & vt pariter libellum, ac offerentem in tuū patrociniū recipere digneris, humiliter peto. Et si quid in eo interpretando (vt humanum est) hallucinatus, & lapsus sum, obelists confodito. Nam si Horatio bonus quandoq̃ Homerus dormitat, & præstantissimi quiq̃ viri pudendis erroribus interdum inuoluti sunt, non ego me extra ingenij aleam positum putabo, sed libentissime tuo & tui similium submitto iudicio, melius consulentibus beneuole cessurus, imo gratiā acturus. At ne sim longior, me reuerendissime paternitati tuæ cōmendo, ad cuius nutum me semper paratissimum futurum polliceor. Valeat eximia tua præstantia, in annos Nestoreos. Anno ab orbe redempto, supra sesqui millesimum vigesimo secundo,

A ij

Cim. Bu. 4832

AD LECTOREM.

Linea qui superas contendis lumina in oras

Figere, vel cursus noscere sydereos

Tellus q̄ orbe breui cœlo collata, marinis

Emineat tumidis semisepulta vadis

Magna Iouis rigidi quasdam inclementia terras

Cur premit, has tepidis flatibus aura sonet

Hibernos properis soles quæ causa quadrigis,

Demergit, noctis quæ mora sistit equos

Cur quædam Eois surgunt de fluctibus astra, &

Hesperias subeunt precipitanter aquas

Utq̄ polus quanto gradibus sublimior extat

Differminet septem climata quæ orbis habet

Lumina quid mundo coniunctus Apollo sorori

Denegat, & Phebe fratre reuulsa procul

Ille tuis studijs qui non protrita libellus

Continet in triuijs, commodus esse potest

Hunc facilem q̄ habes acceptum ferre magistro

Shamotuli debes ingeniose puer.

Christophorus faciebat.

Tabula annotationes marginum cum quotis foliorum continens.

A.

C

Ad solstitia pprie duo requirunt	47.	Canis maior.	32
Aer sphericus	13	Canis minor.	eodem
Africa	54	Caput 7 cauda Dracons.	64
Alexandria	57	Cardines duo.	2
Ambitus terre deprehensio per celestia.	15	Carmania.	48
America	54	Celestia orbium pluralitatis causa	7
Ampbikritos.	69	Celoz motus diuersi.	eodem
Angulus triplex.	4	Celum circulariter mouet.	eodem
Angulus planus.	eodem.	Celum inalterabile.	eodem
Angulus spherale.	eodem.	Celum lucidum.	eodem
Annus	62	Celi ab oriente in occidens moueri	8
Annus platoniscus.	8	Celum non esse planum.	10
Antarcticus.	19 et 27	Centrum sphere.	2
Aque rotunditatis signum.	13	Chronicus ortus.	30
Arabia.	49	Chronicus occasus.	31
Arcticus.	19 et 42	Cingulus primi mobilis.	18
Arcus diurni.	42	Circuli in sphaera materiali 7 celesti diuersimode reperiuntur.	eodem
Arcus nocturni.	eodem.	Circulor arctici 7 antarctici a polo mundi distantia.	27
Arcus diurnos arcubus zodiaci de die ascendentibus no adequari	45	Circulor in sphaera situs 7 locatio.	eo.
Arcus diurnor ad nocturnos ex di- uersa parte equatoris habitudo.	44	Circulor esse in sphaera celesti.	22
Asia.	54	Circulus.	1
Astri apartio ex duobus.	29	Circulus arcticus.	27
Astri occultatio propter duo.	eodem	Circulus maior duplex.	17
Astrolabium.	16	Circulus obliquus.	20
Astrologie diffinitio.	1	Circulus quilibet diuisis p signa.	21
Astronomie diffinitio.	eodem	Circulus solstitij byemalis.	26
Astronomie ab astrologia differentie fo. eodem.		Extra tropicum Canceri excessum esse calorem.	50
Astronomie nobilitas.	eodem.	Elima.	55
Astronomie vtilitas.	eodem.	Climate pnt distantia ab equatore	54
Astronomie subiectum.	eodem.	Climate septimi distantia ab equa- tore 7 polo mundi.	54
Astronomie a meridie 7 motus 7 tempora accipiunt.	41	Climate distantia ab inuicem.	eodem
Australis.	19	Climate denominatio.	57
Aux 7 oppositum angis	61	Climate australia.	eodem.
Aux epicicli 7 oppositam	68	Climate latitudo in gradibus, sta- dis 7 miliaribus.	58
Axis	2	Climate excessus in longitudine 7 la- titudine.	59
		Culturos no semper in eisdem puncta eclipticam secare.	24
		Eclurus solstitior.	25

B.

A iij

Tabula annotationum

Concentricus.	60		
Coniunctio media.	69		
Coniunctio vera.	eodem.	Eccentrici solis duo motus.	62
Coniunctio visa.	eodem.	Eccentricitas in orbe solis ad quid po-	61
Cosmicus ortus.	30	nitur.	61
Cosmicus occasus.	eodem.	Eccentricus.	60
Cubitus.	17	Eclipsis lune.	66
		Eclipsis lune terre rotunditatem	
		indicat.	11
Declinatio stelle.	22	Eclipsis particularis.	67
Deferentes cum equantibus a super-		Eclipsis totalis.	eodem.
ficie eclyptrice declinant.	64	Eclipsis solis.	eodem.
Denominatio extrinseca.	4	Eclipsis tantū soli 7 lune tribuit.	69
Denominatio intrinseca.	eodem.	Ecliptica.	22
Denominatio.	56	Eclipsis tempore passionis Christi	
Diameter.	1	non fuit naturalis,	70
Diameter 7 axis differunt.	2	Elementa in micro manere virtualit	6
Diametri luminarium.	68	Elementa diffinitio.	eodem.
Diametri regula.	12	Elementa misceri.	eodem.
Diametri practica.	eodem.	Elementa corrumpunt secundum	
Dicotomos.	69	partes.	5
Dies artificialis.	40	Elementa symbolisantiā.	eodem.
Dies naturalis.	eodem.	Elementorum situs.	eodem.
Dierū naturalium inaequalitas	40 7 41	Elementorum qualitas.	eodem.
Dies naturales equales secundum		Elementorum transmutatio.	eodem.
vulgum.	41	Elementorum excessus in raritate 7 densi-	
Diet inceptio varia.	eodem.	sitate	eodem.
Dies mediocrit.	eodem.	Elementum maius non corrumpit	
Dies diuersus vel apparens.	eodem.	minus.	6
Dies artificiales non sunt equales		Elementū quodlibet in loco proprio	
noctibus sub equatore.	43	quiescit.	eodem.
Dies artificiales superant suas noctes		Epicyclus.	65
in sphaera obliqua sole signa septē-		Equatio dierum.	41
trionalia occupante.	eodem.	Equans.	63
Dierum estiuorum ad noctes hybernas		Equans cur planetis datur.	eodem.
habitus.	44	Equans lune.	eodem.
Dies artificiales estiuū crescunt ad		Equans 7 deferens equales.	64
poli elevationem.	eodem.	Equans 7 deferens sunt eccentrici eo.	
Differētia inter astronomos 7 cosmo-		Equator.	18
graphos in fractionibus.	56	Equator vniiformiter ascendit.	33
Differentia inter eclypsim solis		Equinoctia.	24
7 lune.	68	Equinoctia variari.	18
Digitus.	17	Equinoctialis.	eodem.
Distantia 7 sensib ab equatore	25	Equinoctialis in 24 horis reuoluit	41
Diuersitas inter principium primi		Ether.	7
7 finem septimi climatis.	58	Etherogeneum corpus.	13
Diuersitas aspectus.	69	Ethiopes citra 7 ultra tropicum	50

marginalium.

Ethiopum situs.	codem.	Ignis sphericus est.	14
Europa.	54	Imagines celestes q̄draginta octo.	4
Extra celum nihil esse.	9	Imaginum celestium nomina.	26
		Inferiores sphaeras pluribus modis	7
		moueri.	
Figura terre habitabilis.	53	In quo climata sit aliquis locus co-	
Firmamentum.	4	gnoscere.	59
Fractiones cosmographorū.	56	Irrationalis motus.	19

G

L

SDA

Garamantes.	47	Latitudinis deprehensio.	24
Gradus diuisio.	21	Latitudo locorum	codem
Gradus quindecim de equatore expo-		Latitudinis necessitas.	25
riuntur.	33	Latitudo terre.	12
		Latitudo in celo.	22
		Latitudo climatum in gradibus	58

S

Heliacus ortus.	31	Linea.	1
Heliacus occasus.	32	Linea medijs motus planete.	63
Homines distorte faciei sub equa-		Linea veri motus planete.	codem.
toze 7 in plagis septemtrionis.	60	Linea super lineam perpendiculariter	4
Hominis statura non facit ad celli		Lora terre mutari.	57
medietatem videndam.	15	Locus medius planete.	65
Homo quare minor mundus	19	Locus verus planete.	codem.
Homogencum corpus.	13	Locus astri visus 7 verus.	69
Hora equalis.	46	Longitudines medie.	61
Hora equinoctialis.	codem.	Longitudinis deprehensio.	24
Hora horologij.	codem.	Longitudinis in tritium.	25
Hore vulgares.	codem.	Longitudinis necessitas.	codem.
Hore voluntarie.	codem.	Longitudo locorū.	24
Hora inequalis.	codem.	Longitudo terre.	11
Hore planetarum.	codem.	Luna priuaf lumine tēpore eclysis	68
Hore naturales.	codem.	Luna tarda 7 veloci cursu.	66
Hore zodiaci.	codem.	Lune ad solem respectus varij	codem
Hore diuisio.	21		
Horestes populi.	48		

M

Horizon.	25	Macrocosmos.	19
Horizon obliquus.	codem.	Mare fluit 7 refluit.	6
Horizon rectus.	codem.	Mathematicus equiuocum.	31
Horizon artificialis.	4	Maxima solis declinatio.	25
Horizon celum p̄ mediū diuidit.	14	Meridionalis.	19
Horizontem variari.	15	Meridianus.	24
Dysoperimetra corpora.	9	Meridies vulgaris.	41
		Meridies astronomicus.	codem
		Meroe.	57
Ignis elementaris.	5	Mixtio.	6
Ignis tres species.	codem.	Monoides.	69
Ignis 7 superioz pars aeris circularit̄		Montes rotunditati terre non	
mouetur.	6	obstant.	codem.

Tabula annotationum

Morus celestis ab intelligentijs.	8	Morus duplex astronomis.	32
Morus medius.	63	Morus 7 occasus diffinitio.	34
Morus verus.	eodem.	Morus 7 occasus duplex speculatio	
Morus plures vni 7 eidem inesse.	7	astronomis.	33
Morus solis in die.	62	Morus 7 occasus partium zodiaci in	
Morus solis in anno.	eodem.	equatore mensuratur.	34
Morus solis in zodiaco inequalis	40	Morus 7 occasum in sphaera recta, equi-	
Morus trepidationis velocitatis.	8	parari.	43
Mundane rotunditatis probatio.	9		
Mundi exordium	9	p	
Mundi genitura.	eodem	Palmus.	17
Mundi machina.	5	Panselinos.	69
Myrias.	16	Paradisus.	58
		Parall.	58

57

Mariutas Ebrist in solstirio.	62	Pars aliquora.	21
Mauigantibus cacumina reru emer-		Pallus.	17
gere videntur.	13	Per gradus meridiani ambitus tere	
Noctes ad dies duplici cōparant.	42	inquitur.	16
Noctes longiores esse diebus in sphe-		Pes.	7
ra obliqua sole per signa australia		Plaga.	28
discurrente.	44	Planeta directus.	65
None sphere velocitas.	478	Planeta retrogradus.	eodem.
Nouus mundus.	54	Planeta stationarius.	eodem.
Numeratoz.	56	Planeta quantū vno die pertransit	41

Occasus signi.	29	7	33	Planetarum motus primo motu con-	8
Occasus poeticus triplex.	29			trauent.	
Octave sphere motus duplex.	3			Planetarum motus ad duo conferunt	6
Octave sphere motus triplex. eodem				Planetarum motus irregularis in cen-	a
Octave sphere in motu trepidationis				tro deferētis 7 in centro mudi.	eo.
velocitas.	4			Planetarum ordo.	4
Octave sphere motus proprii depre-				Poli arctici notitia.	59
benſio.	8			Poli zodiaci.	27
Opiniones de numero spherarum.	3			Polorum zodiaci a polis mundi dis-	sta-
Orbes in plano considerant.	60			stantia.	eodem.
Orbes inferiores rotundos esse.	10			Polorum nomina.	19
Orbes planetarum.	62			Polus mundi.	2
Orbis duplex acceptio.	61			Proprietates inter tropicum cancri	
Orbis lune caput 7 caudā deferens	64			7 equatorem degentiū.	49
Orbium planetarū velocitas.	7			Proprietates habitantium sub tropico	
Ordo planetarum duplex.	4			cancri.	eodem.
Ortus proprie.	30			Proprietates habitantium inter tro-	a
Ortus signi.	29	et	33	picum cancri 7 circulum antar-	
Ortus secundum poetas triplex.	29			cticum.	eodem.
Ortus 7 ascensio differunt.	eodem			Proprietates habitantium sub cir-	
				culo arctico.	51

Tabula annotationum

Proprietates habitationis inter po-		Signa zodiaci.	20
lum mundi & circulum arcticū.	25	Signi diuisio.	21
Proprietates regionis subpolaris eo.		Signifer.	20
Pyramis.	22	Signi quattuor acceptiones.	22
Q		Signorū in ascensu adequatio.	36
Quadrantis fabrica.	16	Signorum oppositorum ascensiones	
Quadrangulus.	21	equales.	eodem
Quadratum	eodem	Signorum tripliciter.	20
Quantum de quarta equatoris per-		Signū oblique oriri & occidere.	eodem
ozias cum singulis facieb ⁹ signi	35	Signum recte occidere.	34
Quantū equatoris peroziat cum ali-		Simplex dupliciter.	6
quo signo zodiaci.	eodem.	Sola luna eclipsatur proprie.	69
Quantū equatoris ascēdat cum facie	eodem	Sol astrā irradiat.	7
signi.	eodem	Sol horizoni vicinus maior ap-	
Quartas equatoris cum quartis 30-		paret.	11
diaci simul peroziri.	37	Sol in centro eccentrici regularis.	65
X		Sol lumen in ecclipsi nō amittit.	67
Rationalis motus.	19	et 68.	
Radius obliquus debilis.	eodem	Sol non totam terram illuminat	11
Res ppinquior maior apparet.	23	Sol rubens in horizonte.	eodem
Riphei montes.	57	Solis tres oves.	60
Ripheos montes non esse.	eodem.	Sol terram illuminat plus q̄ per	
Rodus.	eodem.	medium.	66
Roma.	eodem.	Solstitia variari.	19
S ulpupū		Solstitium.	25
Semicirculus.	1	Solstitium estiuum.	eodem
Semidiametri inuestigatio.	17	Solstitium hibernum.	eodem
Septentriones.	19	Solstitium altum.	47
Sexagenaria partitio astronomis		Solstitium inum.	eodem.
accommoda.	21.	Sphera dupliciter accipitur.	1
Sex signa de die peroziant.	45	Sphera & circulus differunt.	2
Septans.	17	Sphera maior.	4
Signa communia.	20	Sphera recta.	eodem
Signa fixa.	eodem.	Sphera recta fit ppter duo.	eodem
Signa differentia.	21	Sphera obliqua fit ppter duo.	5
Signa in zodiaco & alijs circulis		Sphera inferior motus obliquus	7
differenter.	eodem	Sphere duplex significatum.	5
Signa opposita.	37	Spiritus maligni sub equatore, & in	
Signa mobilia.	20	plagis septentrionis.	60
Signa meridianalia.	22	Stadium.	17
Signa septentrionalia.	21	Stellarum magnitudines.	3 et 21
Signa sex de die ascendunt.	35	Stellas quasdam esse sempiternae ap-	
Signa recte vel oblique ascendunt	45	partitionis.	12
in sphera obliqua.	52	Stelle erratice.	14
Signa preposere oriunt.		Stelle fixe.	5
		Stelle fixe in signo.	22
		Stelle polaris notitia.	2

Tabula annotationum

Sub equatore de gentia proprietates	47	Terre centrum duplex.	6
Sub equatore due estates.	codem	Terre duplex consideratio.	14
Sub equatore vmbre quattuor.	48	Terre motus.	6
Sub equatore omnes stelle exposituntur.	codem.	Terre quantitas modica.	14
Sub equatore temperamentū caloris.	50	Terre habitabilis quantitas.	53
Sub equatore an sit habitatio conueniens.	54	Terreni ambitus deprehensio.	16
Sub equatore caliditas excessiua.	59	Titulus operis.	7
Sub equatore excessiua siccitas.	60.	Torrida zona.	29
Sub polo mundi an semper luceat	53	Trepidationis motus deprehensio	8
Sunt qui torridā zonā inhabitant	59	Tropicus cancri.	26
Superficies triplex.	2	Tropicus capricorni.	codem
Syene ciuitas.	49 757	Tropicus estiuus.	codem.
		Tropicus hyemalis.	codem.

T

Temporis quo signū aliquod ascendit deprehensio.	35
Temporis quo sol reuoluitur deprehensio.	62
Termini infra quos fit eclipsis.	67
Terra cur plana.	12
Terra in medio firmamenti.	14
Terra Ptolomeo cognita.	53
Terra nuper lustrata.	54
Terra rotunda.	6
Terra non tota aquis operta.	codem
Terram in medio quiescere.	codem
Terram esse immobilem.	15
Terram esse rotundam.	11
Terram nō moueri orbiculariter.	60.

V

Vertices.	2 et 48
Vmbra a terra rotunda.	66
	3
Zenith.	23
Zodiaci per signa diuisio.	20 et 21
Zodiaci quartas in ascensionibus equari in sphaera recta.	34
Zodiaci partiti in quatuor ascensiones	35
Zodiaci medietates in ascensu equi	38
Zodiacorum numerus.	3
Zodiacus.	20
Zodiacus irregulariter ascendit.	35
Zona.	28
Zone extreme.	codem
Zonarum latitudo.	29
	Finis tabule.

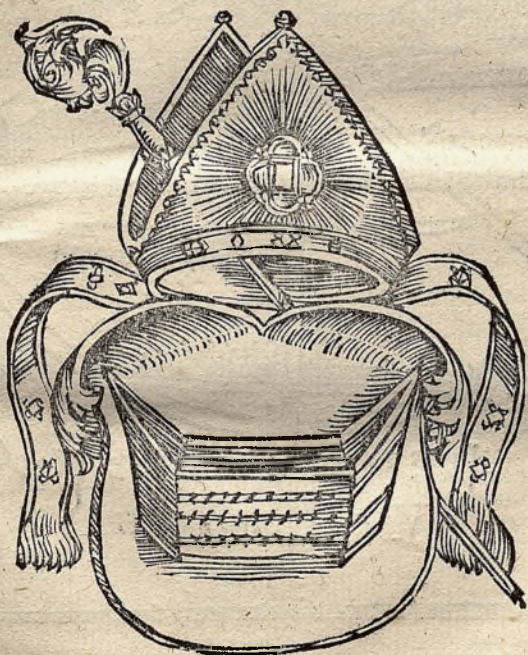
IN PVPPIM REVERENDISSIMI IN
CHRISTO PATRIS ET DOMINI
DOMINI PETRI DEIGRATIA
EPISCOPI POSNANIENSIS
INSIGNE, EPIGRAMMA.

Typhis vt Emonia renitebat puppe magister

In rate Dardanij vel Palinurus hēri,

Sic ego Thomicio renitesco pręsule, Cuius

Sum semper reuirens stemma decusq; domus.





Matthei Mittis Samotulien in astronomicum
introducatorij Ioannis de Sacroboſco cōmentarius,
in ſtudio Cracouien comportatus.

Astronomie primordia tractaturis/pla

cer primū diffinire qđ ſit aſtronomia. Omnis enim: Inqđ Et cetero:
que a ratione ſuſcipit de aliqua re inſtitutio: debet a diffinitio-
ne p̄ficiſci: vt intelligat qđ ſit id quod diſputet. Eſt igit aſtro-
nomia: vt Pto: 1. Quadripartiti diſſinit: ars qua duorū luminariū 7 quinq;
planetarū figure ſciant ſecundum motū ſuum: in cōparatione vnus ad aliud:
7 eorū ad ſphēra terre. Demonſtrat enim aſtronomia diſpoſitiones orbū cele-
ſtium in eorū motibus diuerſis: ex qbus cōfigurationes varie preſertim plane-
tarum cōſurgūt: quales ſunt cōiunctiones 7 aſpectus alieq; poteſtates 7 paſſi-
ones quas ſortiunt relatione vnus ad alterū facta. Et nedum planete ſibi in-
uicem mutuo cōparant: verū 7 ipſi terre reſpectu cuius 7 oriunt 7 occidunt:
enī etiā quādo 7 plus: quādoq; vero minus propinquant 7 luminaria ſepius
ſubeunt deliquita: quorū primo Pto. meminit: vt ſcite nos faciat virtutes 7 pre-
rogatiua magnā quā habent duo luminaria magna ſup alios planetas. Mul-
tus vero ſtellarū fixarū: quas etiā aſtronomus ſpeculat facit memoriā: quia
vt inquit Baſi: virtutes ſtellarū fixarū ſequunt in cōparatione earū: ad vir-
tutes ſeptē planetarū: vt ipſa aſtologia experientē docet: que vt Pto. placet:
cōſiderat mutationes 7 opera que cōtingunt 7 perficiunt per figuratiōem
curſū ſtellarū que ſunt ſumme natū ales in rebus quas cōrebandunt. A ſu-
tationes enim 7 omnes ipſius mo: us maneries in elementari regione contin-
gentes: ex motu celeſti 7 curſu ſtellarū eueniūt: quo ceſſante generationes: cor-
ruptiones ceteroſq; motus ceſſare neceſſum eſt. Et neq; mutationes mūdi bon-
sus inferioris a celeſtibus cōprebenſi 7 circūdari: cōſiderat aſtologia: verū
etiā opera ſeu ipſos effectus ad illos motus ſequutos: que ſpūis cauſas ſum-
me naturales habeant: puta figuratiōes 7 curſus ſtellarū: contingenter tamē
perficiunt q materia horū inferior influus celeſtes cōtingenter recipiat
ob in diſpoſitiōē eius atq; alteritātē. Hinc facile colligi poterit aſtologia ab
aſtronomia primū diſſinita multum diſtare. Primo q aſtronomia cauſas ſpe-
culatur: aſtologia vero effectus reſpicit. Non cōſiderat autem aſtronomus
celeſtia vt cauſe ſunt horū inferior: ſic enim 7 effectum neceſſario cognoscere:
ſed motus dumtaxat 7 cōfigurationes nulla opatiōis ratione habita: Quod
vero talem vel alium producant effectū ſic vel ſic diſpoſita: aſtologo ad diſcu-
tendum cōmittit. Se: ſūdo Aſtronomia eſt de hīs rebus que vniformē quod
vere ſcientie p̄rium eſt: eandemq; ſemper ſeruant permanent. Nam motus
celeſtes vniformes p̄petuo ſunt duraturi: vt philoſophus in pleriq; locis ſue
phi: ſoſophie teſtis eſt. Aſtologia vero de illis eſt que non in eadem continua
diſpoſitione permanent. Cōſiderat enim mutationes 7 opera que cōtingunt.
Tertio: Aſtronomia ſcientia in ſe cōpleta eſt quā poſſibile eſt abſq; aſtologia
comprehendi: At Aſtologia in ſe inſufficiens eſt: aſtronicas enim preſup-
ponit ſpeculationes: ſuper qbus tanq; in fundamento ſolido ſua tacit pronō-
ſtica. Et iterum. Aſtronomia firmiſſimas habet cōcluſiones: ſiquidē eius pro-
bationes per certiffimā Arithmetice Geometriceq; ſcientiā fiunt. Aſtologia

Aſtronomie
diſſinitio

Aſtologie
diſſinitio

Aſtronomie
ab aſtolo-
gia diſſer-
tie.

U Ractarum de Sphæra quattuor capitulis distingui-
mus, dicturi primo cōpositionē sphærę, qđ sit Sphę-
ra, quid eius centrū; qđ axis sphærę; qđ sit polus
mundi; quot sunt sphærę; & quę sit forma mundi. In secūdo
de circulis ex qbus sphæra materialis componit̃; & illa sus-
percelestis; quę per istam imaginat̃; componi intelligitur.
In tertio de ortu & occasu signorū; de diuersitate dierum &
noctium quę sit habitantibus in diuersis locis; & de diuisi-
one climatum. In quarto de circulis & motibus planetarū;
& de causis eclipsium.

Præfens libellus duas prima sui vtiſione obtinet partes: Prima problematice
est: in qua ea que in hoc opusculo a principio ad finem vsq̃ dicturus est: sub
quadrimembri partitione exprimit̃: vt per hoc auditoris animū simul reddat
& beneuolū: rem vtilitatis magne se victurū p̃mittendo: & docilem in ordi-
nem quo suam vult explicare intentionē promissa digerendo: & attentū tironū
huius artis res inter propōita arduas int̃tendo. Pars secunda.

Sphæra igitur ab Euclide sic describit̃. Sphæra est transitus
circūferentię dimidiij circuli: quotiens fixa diametro: quo-
usq̃ ad locū suū redeat circūducitur. Id est. Sphæra est tale
rotundum & solidum quod describit̃ ab arcu semicirculi
circumducto. Sphæra etiā Theodosio sic describit̃. Sphæra
est solidum quoddam vna superficie contentū: in cuius me-
dio punctus est: a quo omnes lineę ductę ad circūferentiā
sunt æquales. Et ille punctus dicit̃ centrū sphærę. Linea
vero recta transiens per centrū sphærę applicans extremis

tates suas ad circūferentiā ex utraq; parte, dicitur axis sphe-
re. Duo autē puncta axem terminantia, dicuntur poli mundi.

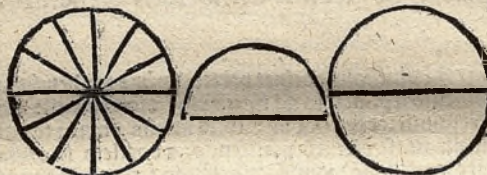
Secunda pars principalis que promissa in effectu ponitur: quatuor continet casus
partibus. Primum: cuius pbenialis tertius benibus ex. resit materi: tres habet
partes. Quartū prima duplicem continet sphe- diffinitione: cuius suam decla-
rationem subnectens.

Noto primo Quia primas sphe- diffinitio semicirculi meminit: cuius notitia
ex circuli diffinitione pender: circuli merito diffinitio est accipienda: quē Eu-
clides primo elementorū sic describit. Circulus est figura plana (i. in superficie
plana descripta) una quidē linea contenta: que circūferentia nominat: in cuius
tus medio punctus est: a quo omnes linee recte ad circūferentiā exeuntes: sibi
inuicem sunt equales. Semicirculus vero est figura plana: diametro circuli
mediateque circūferentia contenta. Diameter autē circuli est linea recta que
super eius centrum transiens: extremitatesq; suas circūferentie applicans: cir-
culum in duo media dividit. At linea cuius etiā hic mentio fit: est longitudo
sine latitudine: cuius quidem extremitates sunt duo puncta. Hec omnia sub-
scripte demonstrant effigurationes.

Circulus.

Semicirculus.

Diameter.



Noto secundo Sphera
dupliciter potest consi-
derari. Primo quo ad
sui fieri seu pductionē
ut scilicet est in continua
tendentia de esse imper-
fecto ad esse perfectū.
Et hoc modo conside-
ratur: prima eius descriptione notificat: que ex elementorū libro vndecimo
Euclidis accepta est: quā Campanus Euclidis expositor sic elucidat. Sup quā
libet lineam semicirculo descripto: si (linea illa fixa) semicirculus tota pno-
tione circumducatur: corpus quod describitur sphe- nominat: cuius centrum
constat esse centri semicirculi circumducti. Et hec qdem prima diffinitio cau-
salis est: non quid transiua. In ea enim verbum est pro causatur accipi debet:
ut sphe- est transiens. i. causat vel causari imaginat ex transitu circūferentie
dimidii circuli. Et enim semicirculum: hoc est superficiem que inter circum-
ferentiam semicirculi et diametrum continet: acceperis cumq; fixa et inmo-
bilis maneat eius diameter: circumducatur: ut scilicet ex eius transitu vestigio
aliquid solidi corpactisq; derelinquit intelligas: illud solidum ex transitu talis
causari imaginatur: recte sphe-ram appellabis. Quam admodum enim ex fluxu
puncti lineae: ex casu transversali linee superficies: ex superficie iterū lapsu (latis-
tudine deorsum versa) corpus causari imaginant mathematici: pari ratione
ex semicirculi circa diametrum fixam revolutione: corpus rotundū solidum
com- actū productū quis accipiet. Semicirculi disco non linee semicircularis.
Linea enim semicircularis tantū superficiem rotundam: nō corpus describeret.
Ad hec intelligenda subscripte effigurationes sentis apprehensē multum con-
ducere possunt.

Sphera dū-
pliciter acci-
piatur.

Semicirculus eius
cumuoluentus.



Sphera ex reuolutione semicirculi causari iaginata.



Secundo sphera consyderat inquantum esse perfectum habet: et sic de ea secunda ex Theodosij libro de spheris datur definitio: quod talis ex ipso innoscere poterit. Si quisquam globum corporeum

For. 3

tandem accipiat: et ex eius puncto medio: quod centrum dicimus: lineas rectas undique: ad eius exteriorem circumferentialem superficiem duci imagines: si ille equalis erunt: corpus illud nomen spheræ recte sortietur: quod sibi spheræ diffinitio conueniat: que ne ab vniuerso quiddam aliena est. Si enim ex centro mundi ad exteriorem vltimæ celi superficiem rectas lineas ad quasuis eius partes duci imaginatus fuerit: ille necessario: ob celi regularissimam rotunditatem: equalis erunt: quare vniuersum merito nomen spheræ obtinebit.



Presens figura quamuis diffinitioni ipsius circuli primo inritu seruiat: poterit tamen ad hanc secundam spheræ diffinitionem intelligendam ferre aliquid inuamini: si sensus presentata globum solidum representeret cuius vna medietas supra eminere: reliqua vero inferiorem partem occupare intelligat: Aliter citum in piano exemplum pictura describi non potest.

Corollarium. In diffinitione spheræ secunda: superficies conuexam superficiem nominat. Est enim superficies triplex: Plana ubi medium non eminet supra extremam: qualis in tabula esse solet. Concava id est rotunda interior. Conuexa id est rotunda exterior. Corollarium Lineas ex medio spheræ ad circumferentiam: hoc est ad extrinsecam conuexam superficiem: ductas rectas esse intelligas: nullam obliquitatem incurrationemque admittentes. Si enim quedam recte: quedam oblique ducantur (etiā si easdem terminent punctis) equalis non erunt. Quare non erit superfluum si in secunda spheræ diffinitione ad eas particulas recte: que in diffinitione circuli ponitur: ut sit textus: A quo omnes lineæ recte ductæ &c.

Superficies triplex.

Corollarium Hec secunda spheræ diffinitio tu licet a circuli diffinitione habet differentiam. Primo quia circulus est figura plana: hoc est in superficie plana descripta: spheræ vero corpus solidum est tria dimensionum mensurabile. Secundo quia circulus vna linea continetur: spheræ vero vna rotunda ambitus superficie.

Sphera et circulus differt.

Corollarium Diffinitio spheræ secunda substantiam: prima autem spheræ fabricandæ modum exprimit. Presens diffinitiones spheræ: et in communis sunt: non celestis: nec alterius ex aliqua materia fabricate proprie: quare et ad celestem et ad quamlibet aliam applicari possunt. Authoris tamen intentio est eas celestes: ad quod omnia in hoc opere dicta reducit: a propriare: presertim quod post secundam spheræ diffinitionem: apertius habere describens: eius extremitates polos mundi vocat.

Quæ diffinitio est spheræ? et quæ diffinitio est circuli?

Nota tertio Author secunde diffinitioni spheræ: suam subnectens declarationem: hoc tria notificat: centrum: axis et polus mundi. Centrum spheræ est punctus in medio spheræ collocatus: a quo omnes lineæ ad spheræ circumferentiam eductæ ad inuicem sunt equalis: prout ac circuli centrum: quod dicimus esse punctum: a quo in circuli medio posito: omnes recte lineæ ad circuli ambitum tractæ a inuicem adequantur. Axis vero spheræ est linea recta per centrum spheræ transire vel transire imaginata: ex utraque parte suas extremitates ad spheræ circumferentiam applicans: circa quam spheræ conuertitur: dicta axis ad similitudinem

Centrum spheræ.

Axis.

lineam actis ipsius curvus: qui filipes teres est circa quem rota vertitur.

Corollarium Auctoris definitio qua apem describit incopleta est. Nam non omnis recta linea per centrum sphaere transiens ex utraque parte circiferentie applicata dicitur actis: sed ea sola circa quam conuerteretur rotaturus sphaera.

Corollarium: Non sunt conuertibiliter idem actis et diameter: Nam quibus etiam actis diameter dici possit: non tamen conuerso ut eorum definitiones explicant.

Polus mundi est punctus apem mundi terminans. Actis enim linea finita est: duobus punctis clausa: quorum unus qui borea versus situs est: polus arcticus: alter vero ad austrum manens: antarcticus dicitur. Et illa quidem puncta immobilia sunt. Nam in sphaere reuolutione quanto aliqua pars polis vicinior est: tanto tardiori motu incedit: quam minus spaciis equali tempore cum partibus a polo remotis consumat: ut tandem ipsa puncta que poli dicuntur: immobilia eo motu qui orbi cuius poli sunt propius est existant. Et quia circa illa tantum ostium in cardinibus sphaera voluit: cardines vocari solent: Vel etiam vertices quod ad eos celestis reuoluit sphaera. Poeta primo Georgicorum. Hic vertex semper nobis sublimis: at illum. Sub pedibus stitit atra videt manescit profunda.

Corollarium: Poli mundi non sunt stelle nec partes celi stellate: sed puncta celi immobilia ad que celestis vertitur sphaera. Quia tamen illa puncta visu apprehendi absque stellarum signaculo non possunt: per stellas tantum per partes orbis denotiora visu innotescunt: ut antarcticus polus per stellam in cauda visae minoris vltima visui notificat: que et stella maris dicitur: quod in mari nauigantes eam quasi fixum signum insipientes sua dirigunt gubernacula. Ad eius vero cognitionem sic deuentes. Uisus duabus stellis vise maioris: que due rote vltime ipsius curvus vutigo dicuntur: iactat linea recta super eas que in continuu et directu versus visam minorem produci intelligat: et quaecumque stella lucidior ceteris in hac linea occurrat: hec polaris stella dicitur: que in septentrione magis precedentibus: magis supra horizontem eleuatur: in austrum vero depimitur: rotunditate terre id: ut postea monstrabitur exigente.

Corollarium: Due bice apem et polo dicuntur: et primi mobile referenda sunt: quod solum materialis sphaera nostri semper oculis in omnibus butus libelli monstrandis obiecta representat.

Sphaera autem dupliciter diuiditur, secundum substantiam & secundum accidenis. Secundum substantiam diuiditur sphaera, in

sphaeras nouem: scilicet sphaeram nonam quae primus motus siue primum mobile dicitur, & in sphaeram stellarum fixarum: quae firmamentum nuncupatur, & in septem sphaeras septem planetarum. Quarum quaedam sunt maiores, quaedam minores

secundum quod plus accedunt vel recedunt a firmamento. Vnde inter illas sphaeras Saturni est maxima, Sphaera vero Lunae

Diameter et
actis differunt
Polus mundi
di.

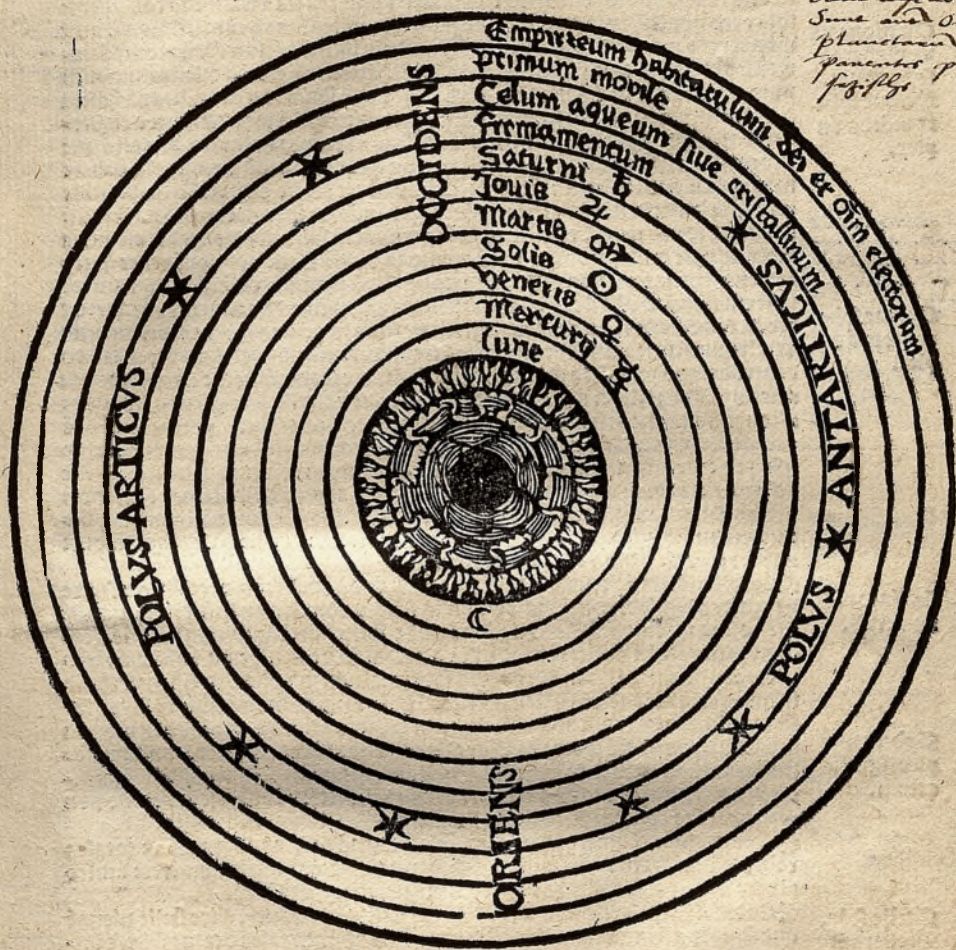
Cardines
Vertices

Stelle polae
notitia.

in quibus primis 92 sunt in figura
minima prout in sequenti figura continetur.

Fo. 3.

Harum alio alio
modis et
omni pte pnt
Orbis huius omni
oris in ipis orbis
Orbis inferioribus
Sunt aut Orbis
planctarii et
pauentes pte
fig. 3.



Secunda pars capituli duplicem sphaere diuisionem continens: duas habet
particulas. In prima facta mentione duplicis diuisionis prima psequitur: qua
totum celeste corpus in nouem partiales sphaeras diuiditur: quam diuisionem

B iij

Secundum substantiā appellat: quā est superior in sua inferiora: similis illi quā animal in homine: equus: bouem et ceteras animantes partitur.

Note primo De numero sphaerarū celestium: aliter philosophi: aliter mathematici sentiunt. Philosophus nāq; qd ut materię iuncta ita et sensibilia considerat solū octo ponit sphaeras: quoniam nō plures visibiles sunt per earū stellas. Mathematici vero motus orbium celestium diuersis instrumentis et varijs considerationibus obseruant: quādam nouē: quādam vero decem sphaeras celestes mobiles numerant. Qui nouē sphaeras asserunt: bac primū sunt ratione: Octauā sphaerā que multitudinē innumeram stellarū continet: duplici motu moueri cognouerunt: quorū vnus est ab oriente in occidentem diurnus: alter vero ab occidente in orientem. Et quā octaua sphaera est corpus simplex: quod non potest habere motū nisi simplicē et vnicū: vt philosophus docet primo celi: alia ergo habebit ab alia sphaera: Et nō ab inferiore: quā sphaera inferiori superiori motū nō insuit: a superiore igitur necessario erit: et ita supra octauā sphaeram ponenda est nona mobilis: que primū mobile in hac opinione dicitur. Hanc opinionē tenet Ptolemaeus septima dictione Almagesti: quē Alphaganus differētia 13 et autor in textu insequit. Sed alij ad denariā sphaerarū numerū sic deuenerunt. Preter predictos octauę sphaere motus: alium tertium in octaua sphaera experientis et instrumentis rinati sunt: quē motū trepidationis siue accessus et recessus vocauerunt: quō principia arietis et libe zodiaci octauę sphaere: circa principia arietis et libe zodiaci nonē sphaere circūducunt describendo paruos circulos: aliquando capite arietis octauī orbis a zodiaco nonē sphaere ad septentrionē accedentes: et aliquādo a nobis ad austrum recedentes. Et hunc propriū octauę sphaere posuerunt: illum vero qui est ab eccidente in orientem: a nona sphaera esse volunt et diurnum a rectima: quā primū mobile asserunt. Ad hanc positionem permoti sunt ratione in opinione precedenti adducta. Hanc postremam sphaerarū enumerationem tenet Al. bonus: Albertus: Ieanne de Regio monte autor theoricarū et alij posteriores.

Corollarium. Qui ponunt nouem sphaeras: duos zodiacos necessario asserere habent: vnū in sphaera octaua et alium in sphaera nona quam ipsi primū mobile esse volunt: in cuius zodiaco stellas octauę sphaere in centū annis per vnū gradum variare loca didicerunt. Qui vero decem sphaeras esse non dubitant: tres zodiacos non negant: vnū in octaua sphaera: alium in nona et tertium in decima: in quo motus planetarū et stellarū fixarū per signa: gradus: minuta et supputat. **C**orollarium. Quum nouem vel decem sphaeras numeramus: non in propria significatione nomē sphaere capitur (hic enim significat corpus rotundum: scilicet idū nullam intra se comprehendens concauitatē) sed eius cōmuni significatio tunc vtimur: vt contra orbem nullam distinctionē habet: cui rotundū non repugnat sua concauitate aliud continere.

Corollarium. Numerum sphaerarū celestium ad presens assignantes: totales orbis planetarum accipimus. Si enim partiales eos orbis numeros: multos plures numerabis. Sed de hīs infra in quarto capite sic plura. **N**ote secūdo. Stelle sunt duplices scilicet fixę et errantes. Fixę stelle dicuntur que semper a se invicem eandem seruant distantia. Et tales octauę sphaere immerse: in sex distribuntur magnitudines. Quoniam quedam earū que sunt omnium maiores dicuntur magnitudinis prime: et tales quindenario numero comprehensunt. Quedā paulo minores quā fixę: magnitudinis secūde: et sunt 45. Quedam que infra predictas sunt: et trię: quas et priores posuerunt. Quedam iterum minores: quarte: et ille sunt 74. Quedam quintę: et has et 17 numerant.

Opiniones
de numero
sphaerarum.
Octauę sphaere
motus duplex.

Octauę sphaere
motus triplex.

30. Hicorū
numerus.

Sphaere duplex
significatio
carum.

Stelle fixe.
Stellarum
magnitudines.
nco.

Interdum dicitur off. mille et viginti duas stellas in sphaera octaua
Iura mundi et singulis gradibus

proval
relax
indulgy
fair

i will
make
sure

Sphaera mag
102.

Et dicitur recta, quoniam neuter polus magis altero illis ele-
uatur. Vel quoniam illos orizon intersecat æquinoctialem.

*Sum totidem est una via est opini
posita dicitur et habitare nec habitatio
vel finis pro ambulatione quod quasi
media non habitabile est in idem
brevis ita gelius in Gensil A/kons
et Geographia per dicitur*

& interfecatur ab eodem ad angulos rectos sphaerales. Illi

vero dicuntur sphaeram habere obliquā quicunq; habitant

Citra & quinoctialem circulum vel ultra. Illis enim supra ori

zontem eleuatur semper alter poloz reliquus vero semper

deprimitur. Vel quoniā illoz orizon artificialis intersecat

æquinoctialem & interfecatur ab eodem ad angulos inu

pares & obliquos.

**Sphaera res
cta dupliciter
denominatur
scilicet intrin-**

**seca.
Denominatur
et extrin-**

**secus
Angulus**

**Angulus
triplex.
Linea super
lineam ppen-**

**diculariter
Angulus
planus.**

**Angulus
sphaeralis.**

**Orizon cur
artificialis.**

**Sphaera res
cta fit ppter
duo.**

Donis secundam sphaere diuisione: quā secundum accidens esse dicit: qd et non ex propria natura: sed forinsecus: puta a diuersis terre partibus cōueniat: que similis illi est: qua partitres animal: in animal vigil & animal somno oppressum: quam totius in modo in suas partes logici nuncupant.

Moio pmo Sphaeram esse rectā aut obliquā potest intelligi dupliciter. Primo denominatione intrinseca: que tunc esse dicitur quā forma denominans est subiectiue in re denominata: ut partitres albi denominatione intrinseca dicimus in quo albedo est tanq; in subiecto. pmo: & sic sphaera celestis nullam habet rectitudinē neq; obliquitatem: quoniā est pfectissime sphaericitatis ut probat Philosophus primo libro de celo. Secundo sphaera obliqua potest dici denominatione extrinseca: que fit quā forma denominans nō est in re denominata quēadmodum dicimus parietem esse dextrum: quā tamē dextrū non sit in pariete: sed in animali: respectu cuius partes dexter est: hoc modo sphaera celestis esse obliqua concedit. ppter partem terre in qua vnus poloz supra orizontem eleuatus conspicitur: alter vero sub orizonte fit: umore terre id exigente.

Moio secundo: Angulus ut Euclides primo elementoz describit. Est duarū linearū mutuo contactus i. a quatuor linearū contactu intercepta extēsis. Qui triplex est: rectus: obtusus: & acutus. Rectus angulus est: quē linea recta super aliam rectam ppendiculariter & directe (hoc est ad neutram partē eius super quā cadit plus declinando) cadens efficit ut hic. Linea autē cadit ppendiculariter super lineam: quando anguli ex vtraq; parte cōtactus sumpti adinuicem sunt equales. Obtrius angulus est angulus qui est recto maior. Acutus angulus est angulus qui recto minor est: triusq; hoc accipit exemplū. Quilibet autē horū trium duplex esse potest: quantum ad nostrum propositū spectat. Planus scilicet & sphaeralis. Angulus planus ille dicitur qui in plana superficie a duabus rectis lineis se mutuo contingentibus continetur. Sphaeralis vero est quem linea circularis aliam circularem secans producit.

Præterea non est transcendū silentio: qd orizon artificialis dicitur: non quia effectus sit artificis: sed quia artificialem diem de qua inferius: ab artificiali nocte dirimit: & variat secundum loci habitabilis mutationē: qui voluntate non natura incolitur.

Moio tertio: Ut aliquis locus sphaeram rectā habeat duo ex necessitate concurrere debent. Primo qd vterq; poloz mundi in orizonte collocet. Secundo

et orizon interfecet equatorem & ab eodē pariter diuidat ad angulos rectos
 sphaerales: et hec duo non alibi q̄ sub equatore contingunt. Ibi enim & vterq̄
 polos cum orizonte vnitur: & equator in punctis sectionū cū orizonte rectos
 & equales ex omni parte angulos causat: quod accepto coluro (qui orizonti
 in sphaera recta quādoq̄ vnit̄) pro orizonte: facile cernitur. Similit̄ vt in quo
 piā loco sphaera obliqua dicat̄ (qualem omnia loca terre necessario habent
 quorū vltra vel citra equatorem fors est) duas conditiones negatiuas & prio-
 ribus que in sphaera recta concurrunt oppositas ad esse oportet: quas satis lu-
 cidē textus exprimit. Inter quas prima sphaere oblique magis est intrinseca &
 temp̄ ei cōuenit. Secūda vero abesse poterit: vt in plaga subpolari: vbi arctici
 clalis orizon equatorem non diuidit: nec ab eo diuiditur: sed ei sit vnitus: vt
 infra in tertio docef capite.

Fo. 5.

Sphaera obli-
 qua fit pro-
 pter duo.

Quæ forma sit mundi, pars tertia.

Vniuersalis autē mūdi machina in duo diuidit̄: in æthereā
 scilicet & elementaris quidē regio
 alterationi continue perula existens: in quattuor diuiditur.

Est enim terra tanq̄ mundi centrum in medio omniū sita:
 circa quam aqua: circa aquam aer: circa aerem ignis: illic
 purus & non turbidus orbem Lunæ attingens: vt ait Ari-

stoteles in libro Metheororū. Sic enim ea disposuit deus glo-
 riosus & sublimis. Et hec quattuor elementa dicuntur quæ
 vicissim a semetipsis alterant̄: corrumpunt̄ & regenerant̄.

Sunt autē elementa corpora simplicia: quæ in partes diuer-
 sarum formarū minime diuidi possunt: Ex quorū cōmixtis
 one diuersę generatorū species fiunt. Quorū trium quoda-
 libet terram orbiculariter vndiq̄ circūdat: nisi quantum
 siccitas terre humori aque obssistit: ad vitam animantium
 tuendam. Omnia etiā præter terram mobilia existunt: quæ

ut centrū mūdi ponderositate sui magnū extremorū motū
vndiq̃ equaliter fugiens/rotundę spherę mediū possidet.

Mundi ma
china.

Elementorū
ficus.

Ignis ele
mentaris

Ignis tres
species.

Elementorū
qualitates

Elementorū
transmuta
tio.

Elementa
symboli
santia.

Elementa cor
rumpun: se
cundū par
tes.

Elementorū
excessus in
raritate 7
densitate.

Tertia pars capituli in qua motū 7 ppterates partū vniuersi notificat: octo
habet particulas. In quarū prima: primo vniuersalis mūdi machine (que om
nium corporū tum inferiorū tum superiorū congeries dicit̃) diuisionem premittit
tens: naturam situmq̃ regionis elementaris que sub celo lune continetur ex
primis: ppterates: que per notabilia enodant̃: interserendo.

¶ Moro primo. Unū elementū naturaliter circa alterū locat̃: excepta terra: que
nullū ambiens: centrū vniuersi possidet: quā aqua circūdat: 7 banc aer: aerēq̃
ignis: qui sub lunaris orbis cōcauitate locū tenens ppterat: illuc purissimus
7 subtilissimus est. Et ideo fit vt eius calor non est ita vehemens sicut calor
ignis nostri: qui ob materie compactam spissitudinē feruētissimus est. Quē
admodū 7 glacies simplici aqua frigidior est: ppter virtutē densitate vnitam.
Nec lucet ignis in propria sphaera: quā si luceret: occultaret nobis omne corpus
quod est post ipsum: sicut facit omne corpus quod lucet. Ideo tres species
ignis: que sunt flamma: lux: carbo: non sunt ignis elementaris: sed eius qui
extra locum suum hic apud nos est.

¶ Moro secūdo. Quodlibet quattuor elementorū: determinat sibi duas quali
tates primas: vnā in esse intenso: 7 alteram in esse remisso. Ut ignis est primo
calidus: 7 secūdo siccus. Aer primo humidus: 7 secūdo calidus. Aqua primo
frigida: 7 secūdo humida. Terra primo siccā: siccandō frigida. Et per actio
nem dictarum qualitatum fiunt elementorū mutue alterationes: generationes 7
corruptiones. Nam calidum agit per se in frigidum: 7 e contra. Similiter hu
midum in siccum: 7 e contra: propter contrarietatem. Quia actione materie
vnius elementi expoliatur propria forma: 7 formā alterius: ad quod qualitates
agentes eam disponunt inscipit. ¶ Et elementa symbolisantiā: que scilicet al
tera qualitate discedit 7 altera conueniunt: facilius 7 velocius adinuicem
transmutant̃: hīs que symbolum nullum habent: nec aliqua qualitas est eis
cōmunis. In symbolisantibus enim tantū vnus qualitatis requirit̃ transmu
tatio vt ex vno aliud generet̃: vt ex igne fit aer tantū siccitatem ignis: in hu
miditatem transmutando aeris. Similiter ex aere fit aqua: transmutata calid
itate naturali aeris: in frigiditatem aquę: 7 sic de aliis elementis symbolisan
tibus: qualia sunt illa que sibi inuicem: sine quouis medio sunt contigua. In
non habentibus autē symbolum oportet duarū qualitatum esse transmutationē
vt si ex igne fiat aqua: oportet transmutari caliditatem in frigiditatem: 7 sicc
tatem in humiditatem. Similiter est cōparando aerem ad terram. ¶ Non in
telligas autē vñ elementū conuerti in aliud secundum se totū. Quia quā ele
menta sint partes vniuersi principales: destrūto aliquo: fieret vniuersū deorū
dinatio: sed transmutant̃ secundum partes: tali vicissitudine: vt quantum de
aliquo corrumpit̃: tantū e contra per generationē recuperat̃: vel ex eodē cor
rumpente vel ex altero quopiam. ¶ Et quia elementū superius excedit natu
raliter inferius sibi pro: imū secūdam decuplam pportionē in raritate 7 sub
tilitate. Ideo quā ex elemento inferiori generat̃ superius: in decupla ppor
tione superioris quantitas fit maior: inferioris ex quo gentim est: ita q̃ ex
vno pugillo terre: ppter materie rarefactionē 7 subtiliationē: fiunt decem
pugilli aquę: vel centum pugilli aeris: si ex terra generet̃ aer. vel mille pugilli

Ignis: si ignis generet ex terra. E contra autē si ex elemento superiori generet inferius: erit diminutio quantitatis secundum decuplam proportionē. Nam unus pugillus terre generat ex decē pugillis aque: centū aeris et mille ignis. Terra enim decies densior est quā aqua: et centies quā aer: et millesies quā ignis. Non sequitur autē elementū extensius et mole maius: maioris esse virtutis et actiuitatis ut totaliter possit desinere inferius quod minoris est quantitatis: quia quanto aliquod est subtilius et rarius: tanto virtus eius est magis sparsa et minus resistens. Ideo vñ nunquā sufficit in sui naturam aliud conuertere.

¶ Nota tertio. Elementa secundum Aulcennam prima sententia primi canonis doctrina de elementis: sunt corpora simplicia que in partes diuersarū formarū minime diuidi possunt. Simplicia autē dicuntur: ut simplicitas mixtioni oppositur: non sunt enim mixta: et simplicia non sunt ut simplicitas opponitur compositioni: sunt enim vere composita ex materia et forma. Et hec componentia (materialia et formā dico) non sunt diuersarū formarū siue specierū. Materia enim et forma non sunt species: sed partes speciei: quā non sint directe in genere. Non diuidunt igitur elementa in partes diuersarū specierū: quia in materiā et formā resolutionem admittant. Et si quandoque elementa in partes quantitatius sectionē accipiant: ille non sunt diuersarū formarū: sed eiusdē nature et denominationis cum suo toto. Quilibet enim pars terre est terra: et quilibet pars aque est aqua.

¶ Nota quarto. Ex commixtione elementorū diuerse generatorū sub celi lune concavo species fiunt. Quia enim elementa habeant contrarietates in formis et conuenientiam in materiā: possunt alterata misceri quum mixtio sit miscibilium alterator vniū: ut ait philosophus secundō de generatione. Et vnita in mixto manent in eo virtualiter: ut tenet Scotus. xv. et in. h. sententia: sic quā in mixto sunt similes qualitates et operationes cum illis que sunt in elementis. Mixtum enim suis qualitatibus calefacit: infrigidat: humectat: et exsiccat sicut et elementa.

¶ Nota quinto. Secundum debitū et naturalem ordinem elementorū vñ in concauitate alterius locari deberet: ut aer in concavo ignis: aqua in aeris concavo et terra in concauitate aque: sic ut tota aquis vallaret. Ceterū: quia multa sunt animantia que in aquis viuere nequeunt: nec super aque sufficiens sustentari possunt: deus optimus meliorūque natura: omnium curam gerens: certā terre partem ab aquarū inundatione reliquit liberam: nihilominus eius grauitatis centrum: centro vniuersi vnitur. Nec enim pars terre que aquis cernit est subtilior et rarior: sicque tumulosior: altior et leuior. Illa vero aquis operata est densior et compressior: et sic grauior et declinior.

¶ Unde centrū terre duplex assignari poterit. Vñ grauitatis seu ponderositatis: et illud non est precise in medio terre: quā vna terre pars sit altior et leuior: sed tamen illud mediū mundi possidere nemo diffidebit. Aliud est centrū terre magnitudinis quod vocatur equalis distantia ab extremis seu a superficie conuexa terre: et tale centrū non est in medio mundi: quā vna terre pars plus supra mundi centrū eleuetur.

¶ Nota sexto. Author in textu quietis et immobilitatis terre in centro mundi causam assignat velocem celi circūgyrationemque motū terre prohibet: quem admodum aque in vase velocissime circūgyrato: ea cita gyratione defendit effusio. Sed hec assertio Empedoclis est: et per philosophum h. celi inualidat: qui eius naturam causam eius immobilitatis esse sufficientem approbat. Ne enim ignis ex omni parte euolat e medio ad extremū: ita ex omni parte terra (si extra posita fuerit) fertur ad mediū: et nunquā a medio: nisi ut pultrice pars aliqua quantulacūque mouetur: quare tanto minus tota terra. Quiescit igitur

Elementum
maius non
corumpere
minus.
Elementi dif
finitio

Simplex
duplex.

Elementa mi
sceri.
A. tertio
Elementa in
mixto man
ent virtua
liter.

Terra non
tota aquis
operata.

Terre cens
trū duplex.

Terram in
medio quie
scere.

Elementum
quodlibet in
loco proprio
quiescere.
Ignis et su-
perior pars
aeris circu-
lariter mouet
mare fluit
et refluit.

Terre mot?

Terra ro-
tunda.

natura in medio. ¶ Et nōdum terra verū et elementa quodlibet in loco p̄p̄o
naturaliter quiescit. Ad quē enim locū corpus naturaliter mouet: in eo et na-
turaliter quiescit: p̄mo celi: nec ab eo discedit: nisi violenta diuulsione: qu-
ia superiora elementa facile admittunt: vt ignis et superior aeris pars motu
circulari (qui eis p̄ter naturā conuenit): quī motus rectus fit eis naturalis
p̄mo celi virtute superiorū corporū torqueat: vt vult Aristoteles p̄mo Mete-
orū: vbi cometarū motū syderū cursum imitari docet. Pars etiā aeris infe-
rius assiduīs agitationibus: p̄ferunt pen ventos flatum impellit. Aqua vero
cuius locum mare occupat: motu fluxus et refluxus inquietat: vt Aristoteles
h. Meteororū ostendit. At terra eo sui grossitūe penitus a motu locali est
inimūnis: vt etiā si omēs dī de celo descenderēt: eam minime mouere possent
secūdū cometariorū h. celi sententiā. Et id quidē intellige de totali elemēto
terre. Nam secūdū partes moueri saltem violenter potest: quādo in eius ca-
uernis aer inclusus eipsum perens: eam tremere facit: vt Philosophus tertio
Meteororū docet: Immobilem etiā motu locali intellige, Nam motū altera-
tionis nihil p̄hibet eam: sicut et cetera elementa moueri.

Cosollariū. Quando quibz terrarū cetera vero elementa mobili
esse ostendit: de motu quī preter naturā est illis intellige: quē vt dictum est alia
preter terram facile suscipiunt: etiam propriū locū tenentia.

¶ Propterea septimo. Auctor in eadem rotunditate terre quā 7 qētis causam insinuat: velocem scilicet (que dicta est) celi circūgyratione: que nedum motum terre (vt auctoris fert opinio) p̄biter: sed 7 eius partes eminentiores ad ad centrū. p̄pellit: sicq; eam deducit ad p̄fectā sphericitatē. Sed philosophus q; celi longe aliter de eius rotunditate sentit. Terra enim inquit spherica est: quia quilibet pars terre gravitate sua tendit ad mediū: 7 que maior est in dīcline descendit 7 minor: em pellit: quousq; equata tumorem relinquat: atq; secundum omnes fies superficiē extreme partes: medio (saltem secūdiū gravitatis pondus) eque distet. Signa eius rotunditatis inferius laute patebunt.

Circa elementarem quidem regionem ætheream regio est lucida. A variatione omni sua immutabili essentia immutabilis existens motu continuo circulariter incedit. Et hæc a philosophis quinta nuncupatur essentia. Cuius novem sunt spheræ sicut in proximo pertractatum est, scilicet, Luna, Mercurij, Veneris, Solis, Martis, Iovis, Saturni, Stellarum fixarum & coeli ultimi. Istarum autem quilibet superior inferiorem spheram circumdat. Quarum quidem duo sunt motus. Vnus est enim coeli ultimi super duas axis extremitates, scilicet, polum arcticum

& antarcticum ab oriente per occidentē in orientem iterū

Mediens: quæ æquinoctialis circulus per mediū diuidit. Est

etiam alius inferiori Sphærarū motus per obliquū, huic op

positus super axes suos distantes a primis 23 gradibus, &

33 minutis. Sed primus omnes alias sphaeras secū impetu

198 Deum hunc

suo rapit infra diem & noctem circa terram semel, illis ta

men contra nitentibus, vt octaua sphaera in centum annis

gradu vno. Hunc siquidem motum secundum, diuidit per

medium Zodiacus, sub quo quilibet septem planetarum

Sphera[m] habet ppriam in qua defer[re]t[ur] motu proprio contra

coeli ultimi motum, & in diuerſis ſpacijs temporis ipſum

metitur, vt Saturnus in 30 annis, Iuppiter in 12, Mars in

duobus. Sol in 365 diebus & fere sex horis. Venus &

Mercurius fere similiter. Luna vero in 27 diebꝫ 8 S horis

CSecundo proprietates et herce regionis: partes ipsam integrantes: motus
diversos: eorumque velocitatem explicat.

¶ Nota pmo. Antiqui celeste corpus ethera: tanq̃ sempiterno tēpore currens
et summa loca occupans nuncupauerunt: vt philosophus primo celi testis est:

Et tunc eorum approbatio nominis interpretatione. **E**st autem celestis regio, lu-
cida. Ceterum non in omnibus partibus sui equaliter. Nam quedam que den-

sol ipse: qui ceteros astros lumen debile: sua irradiatione fortificat. Alii vero
patres celestes non stellare non sunt: lucide dicuntur: non quia lucem emittant: sed

quæ sunt transparentes & pspicue luminisq; facile admissivæ: puta nulla impedi-
menta habentes luminis diffusionē, pibentia. Non emittūt autē lucē. Nam id

quod splendorem fundere debet: compactū: densum ⁊ minus transparens esse
oportet: quod partibꝫ celli nō stellatis: que sunt subtilissime: minime cōpetit

Uloro secundo: Celestis regio a quavis variatione immunis 7 libera est. Cla-
rissio enim 7 mutatio alteratioq; omnis: a contrarijs in se mutuo agentibus

nulla reperit cōtraiōz diversitas: vñ idem Aretio. primo libro de celo afficit: *monitione*. Deinde nūq̃m fertur eum primendo a cōtraiōz. Et quicq̃ nōq̃

2^a - a. *Alia p. C. II.*

6-6 1/2 hours of work and 2 1/2
Gallons

Celum circ
ulariter
moueri.

Celestis cor
porum plu
ralitatis
causa.

Celorum mo
tus diuersi

Sphaerarū
inferiorū mo
tus obli
quus.

Motus plu
res vni et ei
dem inesse.

Inferiores
sphaeras plu
ribus moti
bus moueri

Orbium pla
netarum ve
locitas

lestium corporum ad nouā ubi mutationē accipiant: puta quia que nunc oriēd
plagam occupant: in occidentem tandem partem deueniunt: vt de Sole mani
festum est: per hanc tamen rationē: eorum substantia variationē non suscipit
quum ad eam nulla celestium sequat alteratio.

¶ Moto tertio. Celestis regio motu circulari: terram circueiens: rota ar. Quā
enim corpus celeste sit corpus nobilissimū ex primo celi: merito ei motus per
fectissimus (quē circulem motū philosophus primo celi firmat) tribuitur.
Et qā a quattuor corporibus simplicibus elementorū aliud est: eis longe dispar
philosophi illud quintā essentiam nuncupauerāt: cuius nomine omniū cele
stium sphaerarū congeriem intelligi volunt. Eius etheree regionis seu quinte
essentie sphaerarū numerus iam sufficienter prius examinatus est.

¶ Moto quarto. Pluralitas celestium corporū hunc ob finem ab optimo rerū
opifice iuncta philosophi sententiā secūdo de celo facta esse concedit: vt varie
rerū generationes in hoc mūdo inferiori: qui eorū gubernat virtute: pficiant.
Si enim tantū vnica sphaera esset elementa et omnia ex eis mixta. consimiliter
se semper haberēt adinuicem. Hanc etiā ob causam celestia diuersis torquent
circulationibus: vt primo ab oriente in occidentem velocissime motu (vt pote in
24 horarū spacio reuolutionē circa terram semel complente) alia in contrariā
partem ab occidente in oriens multiplex velocitate motu. pprio contra pri
mum motum (qui sua citissima giratione ea secū rapit) incedunt super polis
et apēdiodiaci: vt nāc supponit: et ille motus obliquus esse dicit: qā oblique mo
tui primo contrauenit: et qui super polis sit: a polis primi motus distantibus.

¶ Moto quinto. Non incōuenit idem corpus pluribus esse subiecti moribus:
si illi ex diuersis principijs originem ducant. Vturi euenit quā quispiam in
longa nauī secūdam flumen simul cum nauī motus: progressiue in contrariā
partē in eadē nauī incedat. Aut si te sphaerici instrumentū a deorsu in sinistru
reuoluente: musca circulo insedens: in contrariā a sinistro scilicet in dextrum
gradiatur quā tu multoties cum sphaerico instrumento circumduces: ante q
illa ad punctum: a quo moueri suo. pgressu cepit: circulo pertransito veniat.
In eodem igitur celesti orbe plures motus concedere: non est rationi dissōnū.

Primū enim mobile (cuius motus est vnicus) velocissima sua circūgyratione
omnes inferiores orbes secū rapit: motusq diurno reuoluit: illis nihilominus
pprio motu cōtra nitentibus: sic vt planete cerereq partes inferiorū orbū sub
certo puncto primi mobilis aliquo tēpore cōstituit: ab eo contra motū diurnū
cum suis orbis (motu orbūm proprio) recedunt: ad eundem non reuerfunt:
nisi completo spacio temporis in textu descripto ubi vides inferiores sphaeras
citius reuolui posse: rāq a primo plus distantes: minus eius raptū senserint.

¶ Moto sexto. Tempora reuolutionū orbūm planetarū que textus cōplectit:
non precisione cōtinent: sed ppinquitate (que introductioni sufficere videt)
cōprehendunt. Omnes enim planete vltra integram reuolutionē duodenag
signa: aliquātulū de zodiaco abscondunt motu medio tēpore in textu expresso

vt sequēs indicat formula
in qua id quod vltra 12 si
signa reperiet: illud plas
meta motu equali (de q
in quarto capite) pagrat
vltra reuolutionē tēpore
in textu posito et hic ad la
tus signato.

	Sig.	g	m	z	3
Saturnus in 30 annis	12	7	1	25	23
Jupiter in 12 annis	12	4	20	45	46
Mars in 2 annis	12	22	34	10	28
Sol: Venus: Mercur:	12	0	0	26	27
in 365 diebus et 6 horis					
Luna in 27 diebus et 8 horis	12	0	9	17	14

¶ Nota: qd in 12
signis 12 signa sunt
et 12 signa sunt
et 12 signa sunt

Si vero ex motu medio
duodenis signis respon-
dente tempus extrahas
more tabulario: in-
uenies vniūquūq; pla-
netam circuli duode-
narij signa absolvere tempore hic descripto.

	Anni	dies	hor.	min.	sec.	tert.
Saturnus reuoluif.	29	155	7	35	49	33
Iuppiter.	11	313	17	14	2	5
Mars.	1	321	22	24	46	3
Sol Venus Mercuri:		365	5	49	16	1
Luna reuoluif.	27	7	43	5	7	

Fo. 8.

Insuper te non prereeat Solem Venerem & Mercuriū semp equalem velo-
citatē in motibus medijs seruare. Quod vero rextus dicit Venerem & Mer-
curiū in eodē tēpore fere suam cōplere reuolutionē cum Sole: particulam
fere non ad motum medium referas: sed ad verum: quo aliquādo solem antea
cedunt: aliquando vero sequunt epicyclis eorū id ministrantibus.

¶ Quarto septimo. Motus p̄p̄rius cuiuslibet orbis fit ab intelligentia sibi assi-
stente. Ille enim est p̄p̄rius finis intelligentie secundum philosophi p̄m Vera-
philice sententiā: qui tot intelligentias esse asserit: quot orbis celi mobiles in-
ueniunt. Sic q̄ primus motus: qui & diurnus: fit a prima intelligentia: siue
hanc primam e. tra genus vt est ipse deus semp benedictus: siue primam in ge-
nere vt est ipsa nobilis anima: accipias. Alij vero motus aliorū orbium ab alijs
intelligentijs pficiunt: que ex apprehensione entis primi summam habentes ob-
lectationem: in eius cōplacentiam (quē amant & desyderant) suos volutant
orbis effectiui: quos & primū ens: qui & p̄mus motor seu primū mouens dicitur
mouet per modum finis vt bonum appetibile & intelligibile.

Motus cele-
stium ab in-
telligentijs.

De celi reuolutione.

Quod autē cœlum voluat ab oriente in occidentem, signū
est. Stellę que oriunt̄, in oriente semper eleuant̄ paulatim

& successive, quousq; in mediū cœli veniant, & sunt semp
in eadē propinqtate & remotiōe adinuicem: & ita semper

se habentes, tendunt in occasum continue & vniuniformiter.

Est & aliud signum, Stellę quę sunt iuxta polum arcticū,

quę nobis nunq̄ occidunt, mouent̄ continue & vniuniformiter

circa polum describendo circulos suos: & semper sunt in

equali distantia adinuicem & ppinqtate. Vnde per istos

duos motus stellarū tam tendentium ad occasum, q̄ non:

patet, q̄ firmamentum mouet̄ ab oriente in occidentem,

Celi ab ori-
ente in occi-
dēs moueri.
Planctariū
motus pmo
motui cōtra-
uenit

Octauæ sphe-
re motus
ppriū depres-
sionis.

Annua pla-
centicus
Trepidatio
p̄m̄ motus
p̄m̄ motus

Annua sphe-
re velocitas

Motus tres
gradationis
velocitas

Secunda particula motum celi diurnum ab oriente in occidens duobus pro-
bat signis positis ab Alpbagano differentia secunda.

Cetera Celi ab oriente in occidēs motu diurno: qui p̄m̄ mobilis est pro-
p̄rius: requiri euidentissimis signis tepus confirmat: quod vel sol ipse homi-
nibus etiā rudis minime certo certius ostendit. **M**otum xro orbibus pla-
netarū p̄p̄rium: qui diurno contrahent: facile experimur in luna: que omniū
occulsime Zodiacū illo motu percurrit: quā si notamus in celi cum sole moy-
postero die intuemur eam a sole orientē versū elongari: sicq̄ cōtinuē solem
relinquit: donec ad eius oppositū plena facie illustrata p̄gerit: ad quē iterū
sūū absoluendo circulum retro p̄perare festinat: quousq̄ eidē iungat. Idem
in alijs planetis ad se 7 ad stellas fixas collatis cognosces. **S**tellarū etiam
fixarū in octaua sp̄era motū ab occidēte in orientem astronomi deprebenderūt:
q̄ earū elongationes (vt Pro. septima dictione Almagesti tradit) a punctis
solstitiorū 7 equinoctiorū non eodem cōp̄te sunt a posterioribus: que a p̄scis
illis descripte erant: astraq̄ que austrum possidebant: septentrionalia facta esse
7 contra septentrionalia versū austrum mutata inuenerunt: quēadmodum
7 solis planetarūq̄ fit mutatio. Et ille motus in centum annis vno gradu
(vt Ptolomeo visum est) perficitur. Et quā totus zodiacus p̄m̄ mobilis in
quo fit predicta numeratio 360 gradus contineat: cum in 36 millibus annorū
absoluet: quod teporis spaciū annus platonius dici solet: q̄ Plato post eam
reuolutionem omnia in idem numero redire asseruit. **C**etero ceteros astro-
nomi loca stellarū octauæ sp̄ere diuersis temporibus: a diuersis astroz ma-
gistris se deprebentia conferentes: inuenerūt tales stellas quādoq̄ ad ori-
entem: quādoq̄ ad occidentem: ad septentrionē 7 austrum moueri: verum
ad orientem velocius q̄ ad occidentem: 7 ad septentrionē quādoq̄ velocius
q̄ ad austrum: 7 quādoq̄ ad austrum velocius q̄ ad septentrionē: illam ap-
parentiam nō confidentes vntco motu saluari posse: duos motus p̄ter motū
diurnū imaginati sunt in orbe octauæ: quorū vnus a novo tardissimus: in lon-
gitudine Zodiaci secundum ordinē signorū singulis ducentis annis gradu vno
7 28 minutis extendit: 7 eius tota reuolutio in 49 millibus annorū complet.
Alter vero fit in duobus circulis paruis: in capite arietis 7 libe: vt supra visum
est: quo motu stelle fixe aliquādo ad orientē progrediunt: quādoq̄ ad occi-
dentem 7 septentrionē 7 austrum mouent. Et eius complementū fit in septem
millibus annorū Quibus vero ingenijs: quibusue instrumentis predictam stella-
rum fixarū variationē deprebenderūt: non est speculationis presentis: hic
enim institutio iuniorum in scientia astroz querit. Illa vero p̄ntius insti-
tutis ex alijs querenda relinquunt.

De celi rotunditate.

Quod autē sit cœlum rotundum, triplex est ratio. Simili-
tudo cōmoditas & necessitas. Similitudo enī quoniā mun-
dus sensibilis factus est ad similitudinē mūdi archetypi: in
quo nō est principīū neq̄ finis. Vnde ad huius similitudinē

mundus sensibilis habet formam rotundam; in qua non est Fo. 10
assignare principium neque finem.

Tertia particula in qua triplici ratione probat celi rotunditatem.

Choro primo. Astronomorum longe penitusque diuersa sententia est de mundi origine a schola philosophorum. Philosophi namque (vno Platone: quæ solum mundum genuisse testatur Aristoteles: excepto) mundum sempiternum termino sui ortus interitusque carentem profitentur. At astronomorum vniuersitas: fidei christiane et scripture concordant: mundum incepisse firmiter propalat. Unde inquit Iulius Firmicus Maternus: diuini illi viri atque omni admiratione digni Ptolemy et Receptoresque: quorum prudentia ad ipsa secreta diuinitatis accessit: etiam mundi genturam diuino nobis scientie magisterio tradiderunt: secuti Esculapium et Anubiam quibus potentissimum Mercurius numen: istius scientie secreta commisit. Constituerunt enim solem in Leone parte quindecima. Lunam in Cancro parte 15. Saturnum in Capricorno parte 15. Iouem in Sagittario parte 15. Martem in Scorpione parte 15. Venerem in libra parte 15. Mercurium in virgine parte 15. Horoscopum in Cancro parte 15. Albumazar vero Solem principium Arietis occupare. Cancro ascendente in mundi exordio testatur: ob hancque causam quando sol primi puncti arietis ingreditur: anni mundi reuolutionem esse asserit. Quemadmodum et omnium sit reuolutio: sole ad eundem punctum Zodiaci quæ in rei exordio possidebat redeire. Sed siue sol leonem siue arietem in mundi initio tenuerit: scitis nostre intentioni factum erit: si ex dictis prefatorum authorum mundum principium sui ortus habere accipiemus: quod et Ptolemy habentragel parte prima libri completi capitulo de Jove confirmat: quod inquit. In die qua deus cepit creare mundum: Iuppiter erat in domo ascendente. Moses quoque primo benedixit. In principio inquit: deus creauit celum et terram. Unde author: opinionem astronomorum fidelique securus dicit mundum sensibilem factum esse ad similitudinem mundi archetypi seu principalis.

Choro secundo. Mundi creatione supraposita: prima ratio ex similitudine procedens: sic facilius format: Omne agens per intellectum ideam et similitudinem in mente sua efformat priusque rem producenda deducit in effectum: ut testis est Aristoteles: viii. Metaphysices: communis ad extra a domo ab intra fieri volens. Sed deus mundi et totius nature opifex agens est intellectualissimus: ut idem Aristoteles. 12. Metaphysices dicit: probans suum intelligere non differre a suo esse. Produxit igitur mundum hunc sensibilem: ad mundi idealis et in mente sua diuina preconcepti similitudinem. At in ipso diuino exemplari mundo neque principium neque finis visus reperitur. Illa enim a deo et a suo intelligere aliena sunt. Decevit igitur ut mundum hunc sensibilem totumque vniuersum quod sua primus effectus ad extra est: eius figure creasset: que similiter et principium et finis natura sit eppens: qualis est figura spherica: in qua assignationis tantum: non reiponitur principium. Sed ne quis hanc rationem in ceteris quoque vel effectus tota querat: ideo hec eadem ratio aliter rectius conformatur: Effectus debet sue cause quantum est possibile assimilari: et quanto causa magis effectum sibi assimilari: tanto perfectior est ipsa et effectus. Mundus igitur quod effectus dei sit: debet illius (quantum sibi conceditur) gerere similitudinem. Et quia deus infinitus est vigorem perfectione et duratione: mundus ergo eius principalis effectus debuit etiam infinitus esse particeps: quia quia non potest habere secundum vigorem et perfectionem quod sit corpus cui infinitas vigoris perfectionisque repugnat: nec secundum diu-

Mundi exordia.

Mundi generatione.

Mundane rotunditas probatio.

rationem: quā habeat sui esse initium. Conveniens igitur fuit eum esse infinitū
scilicet eum figurā sphericā: in qua neq; est principiu neq; finis. Mundus igitur
sensibilis factus est ad similitudinē mundi archetypi id est: ut principis: qui
mundus potest dici: qā omnia est potentia et virtute: principio carens atq; sine.

Commoditas, quia omniū corporū yfopierimetroꝝ fphera
maximū est; omniū etiā formarū rotunda est capaciffima.

Quoniam igit̃ maximũ & rotundum, ideo capacissimum.

Vnde quū mundus omnia cōtineat, talis forma fuit illi utilis

& commoda.

Secūda ratio causam cōmoditatis figure rotunde in nūdi machina explicat.

¶ Tercio. Corpora hydropimetrica: dicuntur corpora equalis cōmensurationis: seu equalium circūdantiū superficiē: in qbus nulla reperit scabrositas nec calliculus anguli in circūlatione corū eminentia. Et hec in quaduplici differētia reperit. Quedā enim sunt figure pyramidales: quedā columnaris: quedā ovalis. Quedam vero circularis seu spherice: que quia omniū est capacissima: puta nulla angustia arcata: cōmode mundo tribuit: qui omnium est cōprehensivus. Celum enim (inquit Damascenus) est continentia visibilibus et invisibilibus creaturā: extra quod nō est ut philosophus pmo libro de celo et quarto pblisco docet. Quod vero rotūda figura sit omniū capacissima: facile quis experientia discet: si aliquod vas rotundum aqua impleat: et effusa aqua: illud in altum contundat (puta si molle ut cerebri fiat) formam: quod in altam figuram redactum: non erit capax illius totius aque: quā sub rotunda effiguratione continebat.

Neceſſitas quoniã ſi mũdus eſſet alterius forme ꝓ rotunde

scilicet trilatere vel quadrilatere vel multilatero: sequen-

rentur duo impossibilia: scilicet qd aliquis locus esset vacuus

us: & corpus sine loco: quorū vtrūq; falsum est: sicut patet.

in angulis eleuatis & circumuolutis.

Tertia ratio necessitate rotunditatis mundane enarrat ex secundo celi accepta.

Extra celum
nihil esse.

¶ Quarto hec ratio tertia in hoc solidas fundamēto q̄ extra celum neq̄ locus
est neq̄ vacuū id quod Aristō. 2mo libro de celo firmiter asseruerat: Quod
supposito: argumētari per rationē textus facile erit. Si enim celum 7 vniuersū
primum esset figure angularis vt trilaterū aut quadrilaterū aut multilaterū
accideret in eius circūgyratione: vt vbi prius corpus esset: puta angulato
minima) postea non esset: sicq̄ extra celum esset vacuū 7 locus sine corpore
7 esset vbi prius nullum erat corpus: angulo scilicet illi veniente: vbi prius

Dato cuiuslibet
reli. effe. quatuor
notis. est angulus
non equales diff.
a recto in pte
lateralibz; qui
completur in
unum possit
ita angulus
lateralis; et ad
pau. vult man.

planum erat: sicq; corpus sine loco erit. Uniq; autē hoc 7 locū esse sine corpore 7 corpus sine loco impossibile est natureq; contrariū: vt demonstrat Aristo. quarto libro de auditu physico. Predicta facile sensu apprehēdes in angularis eleuatis: id est: eminentibus 7 circinulatis: si videlicet depicta figura angulari: ei similem ex papyro vel quauis alia materia incisam superapofueris: 7 fixo eius medio eam circūducas: vt sequens ostendit effiguratio.



Hac eadem ratione inferiorū spherarum rotunditatem aptius ostendes. Forte quis diceret predictam rationē necessitatis bene probare celum nō esse figure angularis: verū oualem vel lenticularem formam minime a celo semouere supposita eius super diametro longitudinis reuolutione. Huic obiectioni sic respondet. Si totius celestis corporis tantum vnicus esset

motus in figura ouali vel lenticulari: non euenirent illa incōuenientia. Sed quia partiu celestis regionis 7 orbium celestiu motus sunt diuersi: vt ex dictis liquet: vnus orbium in cōcunitate alterius suam perficit reuolutionē super diuersis polis: ideo sequerent dicta incōmoda: orbem scilicet in orbe sine vacuo esse non posse: 7 corpus orbis inferioris sine loco esse: aut orbes inuicem non sine offensione sectionisq; iniuria posse moueri. Cui igit prima 7 perfectissima figura (qualis est spherica: vt libro secūdo de celo pbat Aristo) orbibus inferioribus necessario debet: multo fortius ipsi supremo celo (quod ceteros orbes sua superat pfectione omnib; est mensura) figura pfectissima tribuenda est. Mundus igit sphericus est: qui summa illa diligentia 7 sapientia sic est ordinatus: vt nihil manu factum: nihilq; quod oculis nostris conspiciendum obuiumq; sit figure pfectione: excellentia 7 regularitate talē occurrat vt philosophus 2º celi testis est: vbi ad presens negotiū plures require: si tibi libuerit rationes: vel Prologo: prima dictione Almagesti consulte.

Item, sicut dicit Alphraganus. Si cœlum esset planū, aliqua pars cœli esset nobis propinquior alia illa scilicet quę esset supra caput nostrum: igitur stella existens ibi esset nobis propinquior, q̄ existens in ortu vel occasu. Sed quę nobis propinquiora sunt, maiora videntur: ergo Sol vel alia stella existens in medio cœli, maior videri deberet q̄ existens in ortu vel occasu: cuius contrariū videmus contingere. Maior enim apparet sol vel alia stella existens in oriente vel occidente, q̄ in medio cœli.

Postq̄ probatum est corpus celeste nō esse figure angularis: nunc quare ratione ex Alphragano disse. 2º accepta: probat illud idem nec planū dici posse,

Orbes inferiores rotundiores esse.

Celum non
esse planum

¶ Axioma primo. Si quis incultus ingenij rudisq; minerne celum nostris obtutu-
bus obiectum plane superficiei estimaret: ortu eius & occasum asseuerans ubi
visus noster amplius pertingere non valeat: ille (qui secundum lineam rectam
celum moueri necessario concedet contra doctrina Aristot. pmo celi) present
ratione facile repelli poterit: que indoctorum rudisq; reprehensiu recte censet:
cuius sit hoc exemplum.



Res propin-
quior maior
apparet.

¶ Ptolomeus autē pma dictione Almagesti capite lxi probat celum
non esse plane figure nec secundum lineam rectā moueri posse: hac ra-
tione: q impossibile est secundum motū rectum stellas ad ortū suum
recire: quā motus secundum rectā sit vsq; in infinitum.

¶ Axioma secūdo. Causa apparentie cur res maior censet visa ex loco ppindeze
(vt experientia testis est) eadē in distantia maiori apprehensa: hec dat. Quonā
species rei visibilis ad quēlibet punctū medi obiecti: similiter & ad oculum vi-
denem conaliter multiplicat figurā pyramidis efformant (vt docet ppo-
sitiō lxi prime partis ppective) cuius cont quantitas: ad quantitā rei vise
apprehendendā plurimū confert (vt ex doctrina ppositiōis 40 & 74 pme parti
pective colligit) re igit magis distante: conus pyramidis pācte angustior
oculo porrigitur (iuxta doctrinā 21 ppositiōis primi elementorū Euclidis)
sicq; quantitas rei minor iudicaf. Predicta speculari in hoc exemplo. Figure
pyramidalis descriptionem vide in capite li.



alioq; optime dispositis.

¶ Corollariū. Quā rem de ppe visā maiore eandē a
a remotē aspectā minore apparere dicimus: illud ceter
paribus intelligere necesse est: hoc est: simili disposi-
tione & mediū & organi visui in utraq; apprehensione
psistente. Fieri namq; poterit vt res visa de ppinquo
per medium male dispositū oculorū male affecto ma-
ior appareat eadē visa in remotiore distātia oculo meo

Sed quā rei veritas ita non sit: huius apparentie causa est.

Quia in tempore hyemali vel pluuiāli qdam vapores ascen-
dunt inter aspectum nostrum & solem vel aliam stellam: &
quā illi vapores sint corpus diaphanū, disgregant radios
nostros visuales: ita q non comprehendunt rem in sua natu-
rali & vera quantitate sicut patet de denario picto in fun-
dum aquæ limpide: qui propter similem disgregationem
radiatorum, apparet maioris q suę verę quantitatis.

Causam apparentie reddit cur sol vel quoduis aliud astrum orizonti vicinior
maior appareat q in celi medio: quā vis pprobiā reuera sentit eandē molem
eandēq; a visu teneat distātiā. Hanc eadē rationē ponit Pro. i. viciō: Alma.

Cloto. Inter sensibile & organū potentiamq; sentendi intercapēdinem mediū esse necesse est: quā illa sibi inuicem applicata: nequaquā sensationē efficiant: ut vult Aristot. h. de anima: & tale mediū respectu vtiue potētis potest esse aer vel aqua. Quando itaq; contingat ut mediū visuum vni formis diaphanetratis fuerit & conuenienter dispositū: subtile & clarū: radī visuales: per quos visibile ad visum perferatur: naturali suo processu coadunatum multiplicant: representantq; rem in naturali & ppria eius quāritate. At si illud diuisione diuersitūq; in raritate & densitate fuerit: radī visuales in eo dissipant ab illa naturali coadunatione: sicq; rem maioris quāritatis q̄ deceat videre cōtingit: ut seripura per vitrea specula visa manifestat: & nūmus in perlucētis aque fundo conspectus. **H**ec igitur mediū diuersitas efficit ut sol vel alia quouis stella in vicinia orizontis maior appareat. Eius enim visualis radius per aerem suū perficiet t̄rrēne ppinquū: vaporibus grossis opplētū: ad visum perferet. Quā vero sol ipse circa quē magis nota sit hec apparentia ab orizonte plus distiterit: eius radius non iuncta terre superficiē: sed e sursum per mediū purius (quod suis tam fortificatis purgaret radīs) visui porrigit: eiusq; quantitatē iustam representat. **C**ob hanc eandem causam sol orizonti propinquus rubi coloris a visu indicat. Tunc enim cum radīs eius clari: radī quoq; vaporis obsecuri ad oculū simul (sine quavis tamē cōmixture) veniunt: inter quos quā visus iose discernere nequeat: mediū colorem quā ex illis cōmixtum in obiecto fortius visum mouente esse putat.

Sol orizonti
vicinus maior
apparet.

Sol rubens
in orizonte.

Quod terra sit rotunda.

Quod etiam terra sit rotunda, sic patet. Signa & stellae

non equaliter oriunt & occidunt omnibus hominibus ubiq;

existentibus: sed prius oriuntur & occidunt illis qui sunt

versus orientem. Et q̄ ceteris & tardius oriunt & occidunt

quibusdam: causa est tumor terre: quod bene patet per ea

quae fiunt in sublimi. Vna enim & eadem eclipsis lunę nū-

mero quē apparet nobis in prima hora noctis: apparet ori-

entalibus circa horam noctis tertiā. Vnde constat q̄ prius

fuit illis nox: & sol prius eis occidit q̄ nobis: cuius rei causa

est tantum tumor terrae.

Longitudo
terre.

In quarta particula terre rotunditatem signis in sublimi apparentibus probat: & primo quantum ad eius longitudinē: quae inter orientis occidentisq; partem mensuratur.

Dij

Terram esse
rotundam

Capitolo primo. Sol & alia astra que motu diurno circa terram semel: naturalis
diei spacio circueferunt: non eodē temporis momento occasum perficiunt in
regionibus diuersis: presertim que longitudo habent differentia: hoc est:
quā vna orientali plage plus propinquat: alia vero occidentē magis respicit:
quod evidētissime lunare indicat deliquiū nocturno tpe sole inferius demum
pberia tenente: spectū. Nā quāuis lunaris eclipsis incitū mediū atq; finis vno
eodemq; temporis momento singulis (ad quorū vsum pringere nō peribet)
se reddit vlsibilem: ceu caudela quādo extinguit tempore eodē omnibus ap-
paret extincta. Illud tamen temporis momentū non vbiq; sit eiusdē nocturne
profunditatis. Quibusdam enim circa horam noctis quartā: quibusdam circa
tertiā: quibusdam vero circa secundā: vel vt contingit. Illi igit quibus maius
temporis curritulum ab solis occasu ad eclipsale incitū: mediū: vel finem:
lapsū est (vt orientatioribus euenit) prius occasum solis necessario habebat:
bant: Alij vero qui minus tempus ab occasu solis ad eiusdem eclipsis prin-
cipium: mediū vel finē numerant: posterius occasum solis necessario habue-
runt. Sic itaq; solis sub orientem occulatio non eodē euenit tempore: par-
titer formiter nec ortus. Huius vero causa nulla alia potest dari: nisi terrene rotun-
ditatis tumor: quo se ab ortu in occasum in medio interstitio attollit eleuatq;
Si enim terra ortū inter & occasum plana esset: baud prius orientalibus q̄ oc-
cidentibus illuiceret dies: lunarisq; defectus post solis sub orientem dimen-
sionem eodem nocturne pfunditatis tempore ab omnibus conspiceretur

Capitolo secundo. Nec mireris solis ingentem lampadem non posse terram: que sole minor est
simul totam illustrare. Nam & ouum galline obiectum: quod ad terram com-
paratum nullius fere est magnitudinis: non totū simul irradiat.

Capitolo secundo. Terrene molis vmbra (vt Aristo. quoq; si celi probat) paten-
tissimū rotunditatē terre prebet indicitū. Illa enim quā rotunda sit: consequens
est & ipsam terram rotundā esse: presertim quā vmbra forma corporis a quo
proicitur (vt p̄spectui tradunt) effingit. Rotunditatē autē vmbre a terra in
oppositū solis protense: deliquiū lune facile demonstrant. Quando enim luna
vmbra terre ingreditur: eclipsari incipit: continue eius obscurum a luctido
linea circulari se iungit. Et quā illa separatio circularis sit per vmbra terre
facta: vt in quarto docet capitulo: necessario concedet vmbra orbicularem
esse. Quēadmodum si quicq; visui nostro interpositū & disco: ab eo partem ses-
cundum arcum abscideret: id interpo- tū deberet esse sphericū. Si enim esset
non sphericū sed directū: abscideret a disco partem secundum rectum.

Quod terra etiā habeat tumorositatē a septētrione in austrū
& eōtra sic patet. Existētibus versus septemtrionē, quedā
stelle sunt sempiternę apparitionis, scilicet que propinque ac-
cedunt a polum arcticum. Alię vero sunt sempiternę oca-
cultationis, sicut illę que sunt propinque polo antarctico.
Si igitur aliquis procederet a septētrione versus austrum,

Sol nō tes-
tam terram
simul illu-
minat.
Eclipsis lu-
ne terre ro-
tunditatem
inducat.

Intantū posset procedere, q̄ stelle que prius erant ei semper
ternę apparitionis, etiam tenderent in occasum; & quanto
magis accederet ad austrum, tanto plus mouentur in oc-
casum. Illę iterū idem homo posset videre, stellas que prius
fuerant ei sempiternę occultationis. Et econuerso conti-
geret alicui procedenti ab austro versus septemtrionem.
Huius autē rei causa est tumor terrę.

Secundo terre rotunditatē probat in eius latitudine: que ab Austro Bozeam
versus: vel ecentra a septentrione ad austrū: a mensuris orbis accipit.

Latitudo
terre.

Nota primo. Quo polo mundi supra orizontem (vt in nostra septentrionali
plaga septimi climatis) eleuato: altero vero sub orizontē depresso: stelle quoq̄
poli mundi vicine eleuant vel deprimunt secundum poli mundi eleuationē
vel depressionē: ita scilicet vt que sunt ad polum eleuatū semper (tēpore apto)
apparent nunq̄ ad bemispheriū inferius descendentes: alie vero circa polum
sub orizontem demersum: ppetue sunt occultationis nunq̄ emergentes ad be-
mispheriū superius. Si itaq̄ quispiam in tali loco constitutus: polum de-
pressum versus ferret pedem: intantū posset, pcedere: vt alique stellas: que in
priori habitaculo degenti occasum nō uenerant: inferius peterent bemispha-
rium: alieq̄ circa polum occultatū nunq̄ prius uise: tandem conspici possent.

Stellas
quasdam esse
sempiternę
apparitiōis.

Huius rei nullam causam assignare promptum est: preter terre tumorem inter
bozealem plagam australemq̄ interceptū. Si enim terra illic plana equalisq̄
superficie esset: pfecto ab arcto austrum versus: aut ab austro in bozeam pro-
cedenti: cōtinuo eadem stelle viderent: perinde atq̄ in plano: etiā in diuersis
locor spacis: constituti res easdē cōtinuo cōspicere possunt: qui si in diuersis
partibus montis rotundi existerent: nō iam prius eadem viderent: quinimo
vnus multa cernere posset que alteri in reliqua parte montis existenti occulta
sunt: que tamē visibilia redderent si tumore montis (qui visui impedito fuit)
conscendat in aliamq̄ partem montis se transferat.

¶ Altero secundo. Quamuis in terra multe montane eminentie: valliumq̄ de-
pressiones inueniant: ille tamē eius orbicularitati non obsunt: quā ad totum
elementū terre (cuius hic probat sphericitas) collate: nullius videant quan-
titatis. Quoadmodū 7 in rota ferro circūducta: capita clauor eminentia eius
rotunditatem minime impediunt. ¶ Alterū tamē est terram non esse eius per-
fecte sphericitatis: cuius sunt corpora celestia. Sed non mirum: neq̄ enim est
tam dignū tamq̄ perfectū corpus: vt illam pfectissime rotunditatis figuram:
quā celum habere ostensum est: possideat.

Montes ro-
tunditati
terre non ob-
stare,

Item, Si terra esset plana ab oriente in occidentē, tam cito
orientur stelle occidentalibus, q̄ orientalibus: quod patet

*Je terre est plane
telle qu'elle est
selon les philosophes
l'opinion commune
l'opinion commune
l'opinion commune*

esse falsum. Item, Si terra esset plana a septentrione in austrum, & contra: stellę quę essent alicui sempiternę apparitionis, semper apparerent ei quocūq; procederet, quod est falsum. Sed q̄ plana sit, præ nimia eius quātitate hominum visui apparet.

Terra cur plana.

Postq̄ pbauerat terram esse sphericeam & in longum & in latum: consequenter ostendit eam non posse esse planam secundum dictas dimensiones. Plana enim existente: diuersitates in precedentibus adducte non contingerent. Et quia presentes pbationes ex prioribus facile inferri possunt (Rotunda enim existente protinus sequit̄ planam non esse) eas longiori sermone persequi nulla necessitas suadet.

Corollarium. Terrene mollis apparens plantantes: eam esse re vera planam non conuincit. Quod enim plane superficiei apparet: hoc eius efficit magnitudorū que obliquaritatē in ea non finit perpendere.

Corol. Omnes predictę rationes a signo terram esse rotundā persuadent. Ratio vero philosophica supra vīsa est quā natura regionis elementaris explanabat

Quod aqua sit rotunda.

*Aqua est rotunda
apparet ex
signo a signis
signis a signis
signis a signis
signis a signis
signis a signis*

Quod autē aqua habeat tumorem & accedat ad rotunditatem, sic patet. Ponatur signum in littore maris. & exeat nauis a portu, & intantū elongetur q̄ oculus existens iuxta pedem mali non possit videre signum: stante vero naui oculus eiusdem existentis in summitate mali, bene videbit signum illud. Sed oculus existentis iuxta pedem mali melius deberet videre signum, q̄ qui est in summitate: sicut patet per lineas ductas ab utroq; ad signum. Et nulla alia huius rei causa est q̄ tumor aque. Excludant̄ enim omnia alia impedimenta sicut nebulę & vapores ascendentes.

Quinta particula aque sphericitatē duplici ratione probat. Prima ratio sumit̄ a signo: quā dicit. Ponamus signū in littore &c. Circa cuius finē obiectio fieri

Ante apositum

possibilis excluditur ibi. Excludantur enim. 7c.

Conoro. Si aqua esset plane exterioris superficie: oculus in navi a litore maris semota: ad pedem mali (hoc est arboris ex medio navis erecte) existens: ideo signum litoris melius clariusque videretur: oculo ex summo mali intuen-
te quia per lineam brevioris species signi visibilis: eius oculo presentarentur: quod inde patet. Si enim a signo litoris ad pedem: hoc est inam partem mali rectam lineam intellectu et imaginatione duxeris: aliaque a signo eodem ad mali summitatem protraxeris: ille cum ligno mali triangulum efficeretur: cuius angulus circa pedem mali consistens esset omnium angulorum illius trianguli maior: et linea a signo ad mali altioris partem ducta esset omnium linearum eiusdem trian-
guli longior. De angulo (quod scilicet circa pedem mali consistens esset om-
nium maior in triangulo dato) sic patet. Ille enim propter lignum mali ex navi et plana aque superficie perpendiculariter erectum: necessario erit rectus: et ita reliquis illius trianguli maior: quoniam omnes tres tuos rectos (quod valeant: ut
vult Euclides 32. propositione primi elementorum. Et linea (quod ex signo ad summi-
tatem mali ducta sit omnium maior in dato triangulo) probatur propositione 19
eiusdem que docet in omni triangulo: maior in angulo longius latus oppositum
esse. Quia igitur res visui in moderata distantia: propinquior melius conspicitur
eadem ex remotis visa (ceteris paribus) ut est communis prospectuorum sententia:
sequitur oculum ad pedem mali constitutum melius signum videre debere. Sed
quoniam experientia oppositum doceat: ut scilicet oculus ille qui in mali summitate
constituitur signum videat: oculo circa pedem mali signum non vidente. Duius
rei alia causa dari non potest quam aque tumor: qui oculo ex summo mali vi-
denti: nihil obstat: oculo vero ad pedem mali posito ponit obicem: ut presens
figura sensus indicat.



Nec valet evasio si dicere
velis: lineam ex pede mali
piractam superficie aquee
propinquam: inter grossas ex
mari exeuntes fumationes
incidere: sicque visibile ad
visum pertingere non possit
impedimento vaporis pro-
bibente. Si enim omnia
huiusmodi impedimenta
seculas nihilominus idem
accideret ut ex summitate
mali signum litoris conspi-
cias: quod (navi quiescen-
te) ad pedem eiusdem mali
stans: non videbis: solo tu-
more aque vane obsta-
culum. Qui etiam tumor

causa est: ut Pto. prima dictione Almagesti docet: cur navigantibus ad litus
summitates montium: cacuminaque rerum altarum prius apparent: et litorei pro-
pinquantibus magis magisque: quasi ex aqua assurgentes: visui presentant: ut
tandem totus mons vel quaecumque alia res conspiciatur: navi ad litus accedente:
Juxta illud Ciergi in Encl. Quarto terra vix prius se attollere: tandem Tissa. 7c

Fo. 13
Aquee rotas
distant signum.

Navigantibus
cacumina
na rex eme-
gere vident

*Corpus homogeneum
est quod omnes
partes eius sunt
eiusdem nature et
eiusdem figure. Sic
ut aqua ignis
et terra sunt
eiusdem nature
sed different
figure.*

*Et nota de phisica
quod aqua est rotunda
per se*

et nota de geometria

Item, quā aqua sit corpus homogeneū, totum cum partibus eiusdem erit rationis: sed partes aque (sicut in guttulis & roribus herbarū accidit) rotūdā naturaliter appetunt formam: ergo & totum cuius sunt partes.

*et nota de phisica
quod aqua est rotunda
per se et non per
figurem figurem*

Homogeneum corpus

Etherogeneum corpus

Secunda ratio phisica qua ex rotunditate partis aquee: totius rotunditatem concludit.

¶ Moto primo. Corpora homogenea que et homiomeria: illa dicuntur: que omnes sui partes similis secti habent nature et denominationis: ut ignis: aer: aqua: terra: os: neruus &c. Quelibet enim pars aque est aqua: quelibet pars terre est terra: et sic de singulis. Illa vero corpora que non habent partes similis secti denominationis: etherogenea vel aniomomera dici solent: ut est homo equus &c. Nulla enim partium integralium hominis est homo. Nam non dicimus: caput pedem aut manū hominis esse hominem.

¶ Moto secundo. Ratio hec ex partibus aque totius figuram indicans ita rediditur lucidior. ¶ In homogeneis corporibus partes et tota quoad fieri potest similem naturam desiderat figuram. Unde quā partes aque ad rotundā naturaliter tendunt formam: ut ros et aquee guttule monstrant: manifestum est et totū elementū aque sphericam sibi vindicare figurā. Preterea quod aqua spherica sit. probat Aristotle. quod celi hac ratione. Quia videmus eam semper ad concavum: res centro propinquiores partes cōfluere decedereque: donec partes in eius superficie eque: omnesque a centro eque distant: ut sic tota aqua ad rotunditatem redigatur.

Aer sphericus

Ignis sphericus

¶ Moto tertio. Auctor probata terre et aque sphericitate: aeris et ignis rotunditatem pariter insinuat. Quā enim demonstrauerat aquā esse rotundā: que rotunditate terrene molis ambit: cōsequens est aerem (quī aque sphericitate circumdatur) esse sphericū: et multo magis ignem quī aerem suo concavo capiat. Id namque quod sphericū immediate continet: sphericū quoque esse necesse est: ut vult philosophus quod de celo et mundo: quī ex sphericitate aque celi rotunditatem concludit. Et quāto aqua perfectione: signa et qualitate terram superat: tanto aer aqua et ignis aerem et longe plus ipsum celum hec inferiora elementa omnia.

Quod terra sit centrum mundi.

*¶ Nota in medio
firmamenti sita
est terra. Sic patet
ex istis rationibus
quod sunt in medio
celi. Quia si terra
esset in parte
firmamenti
magis accederet
ad partem
firmamenti
in una parte
quam in alia.*

Quod autem terra sit in medio firmamenti sita, sic patet. Existentibus in superficie terre, stelle apparent eiusdem quantitatatis: siue sint in medio celi, siue iuxta ortum, siue occasum: & hoc quia terra equaliter distat ab eis. Si enim terra magis accederet ad firmamentum in vna parte quam in alia,

*et nota de phisica
quod aqua est rotunda
per se et non per
figurem figurem*

aliquis existens in illa parte superficies terre quę magis accederet ad firmamentū non videret cœli medietatem: sed hoc est contra Ptolomeū & omnes philosophos dicentes quod ubicumque existat homo, sex signa oriuntur ei & sex occidunt, & medietas cœli semper apparet ei, medietas vero semper occultatur.

Secunda particula in qua situm terre quantitatē eius respectu firmamenti significat: et duo facit. Primo terram esse in medio firmamenti positā duplici signo ostendit. Primum. Stelle in quacunque mundi parte: siue orientis siue occidentis: siue meridiei constitute fuerint: semper (ceteris paribus) eiusdem apparent magnitudinis: quod non esset si terra extra mediū firmamenti sita: plus vna sui parte celo quā alia propinquaret. Tunc enim stelle in parte propiniori terre essent: maiores apparerent nostro visui quā in parte a terre remotiore: potissimum quā res visa de prope maior apparet eadem a remotis conspecta: ut supra ex sententiā perspectiuistarū dictū est. Pro secundo signo: quod sequitur ibi. Si enim terra magis accederet. etc.

Terra in medio firmamenti.

Secundo. Si ex oculo videntis constituti in superficie terre: rectam lineam ad orientem duperis: et eam vna reuolutione circūduci per contactum orientis intelligas: illa superficie circulari in orizonte terminatam describet: quę quā parte celi in nostro hemisphærio visam: ab inferiore non visā per mediū diuidat (ut Pro. prima dictione Alma. et Alphraga: disse. iiij. communisq; astronomorū regula probat) sequitur terram in medio firmamenti esse. Si enim extra mediū sita sit: vna parte sui plus celo propinquans quā altera: oculus videntis in parte terre celo propinquissima existens: non posset videre celi medietatē sed minus. Orizon enim illarū circularis superficies ad orientem terminari imaginata: per inequalia celi partem visam a non visā partem: ut monstrat hec effiguratio.

Orizon celi per medium diuidit.

Ratio philosophi qua terram probat esse in medio prius recta est: quum natura regionis elementaris pertractabatur.



Illud item est signum: quod terra sit tanquam centrum & punctus respectu firmamenti. Quia si terra esset alicuius quantitatis respectu firmamenti non contingeret medietatē cœli videre. Item. Si intelligatur superficies plana super centrum terre diuidens eam in duo æqualia, & per consequens ipsum firmamentū: oculus igitur existentis in centro terre videret

E

in superficie terre existentem Ideo mediū celi videret: & ipse erectus per lineas inclinatas orizontem vider: sic vt linea ab orizonte orientali in occidentalem per oculum videntem ducta non esset linea recta sed incuruata angulum circa oculum inspicientis continens vt sic.



Ut si illic quātū terre semidiameter obstat ne celi medietas in superficie terre videri possit: tantū oculus erectus (vt hominis) sua eleuatione a terre superficie recuperat: sicq; medietatem celi speculat. Illa enim oculi secundum hominis quantitatē erectio insensibilis est respectu totius terre. Nam si esset eius momenti vt lineas visuales tantū inclinare faciat: vt semidiameter terre

in orizonte equet: ergo quāto magis homo erectus & eleuatus esset: videlicet quāto maior: vel in loco eminenti existens: tanto plus celi videret. Et si decies plus eleuatus fuerit: in decupla proportioe linee visuales magis inclinabunt: oculuscq; in decuplo plus medietate celi videbit respectu ad id habitū quod semiglobū terre videre non finit: quod falsum est & contra apprehensiones per instrumenta mathematica factas: vt astrolabii & alia quibus mediū celi semper perspectū est siue in loco alto siue deorsus oculus videntis situeretur. Ceterū tamē est qd linea recta per superficiem terre ex oculo videntis ad orizontem in vtramq; partem in continuū & directū ducta: celum in duo equalia precise nō diuidit: quū per centrum non transeat: vt patet ex principijs primi Euclidis. Nec homo in facie terre existens videt precise celi mediū: verū illa diuersitas ita parua exilisq; est vt nullo sensu vnq; percipi potest: sicq; vere iudicamur celi medietatē videre vbiq; oculus supra terram existat.

Tertia ratio que ab autoritate sumit: ibi. Dicit Alpharaganus &c. ex primo notabili liquet. Aristoteles in fine secūdi libri de celo & mūdo terreni orbis quantitatē respectu celestis corporis esse minima sic probat. Procedentibus nobis parum ab arcto ad meridiem: sit nobis nouus circulus orizon: & stelle nobis apparere incipiunt: que semper occultabantur ad arcton existentibus: que ad arcton existentē apparebant: ad meridiem venientē occultantur. Quod si terra in agna notabilisq; molis existeret: non statim nobis paulatim translati hec acciderent. Idq; autoritate confirmat philosophus eorū qui dicunt ad columnas vsq; Herculeas sese porrigere mare Indicu inter orientē solem: solēq; occidentū interceptum: & illic vt apud Indos igni elephantes: qd loca hec: vt vici-
nitatis affinia consimilem participant naturam.

FO. 15
hominis
statura non
faciat ad celi
medietatem
videndam.

Orizontem
variari

De immobilitate terre.

Quod autē terra in medio omnīū immobiliter teneatur

quū sit summe grauis, sic persuaderi videt esse eius gra-
uitas. Omne enim graue tendit naturaliter ad centrum.

Centrum qdem punctus est in medio firmamenti. Terra

igitur quū sit summe grauis, ad pnnctū illum naturaliter

tendit. Item, Quicquid a medio mouetur versus circum-

E ij

*fractura...
quod a medio mouetur...
ad circum...
quod a medio mouetur...
ad circum...
quod a medio mouetur...
ad circum...*

dividendo istum numerum 822 manebunt 18 superius tenendo quod 11
est divisus et istum numerum 18 superius et ista p[ar]te e[st] p[ar]te
ma[ior] p[ar]te

NOTANDUM Sciantium Astronomos Stadium est spacia gressus
hinc 127 passus Et dicit Stadium a Sto sto p[ar]te q[uod] autem n[on] est
stadium uno antequam et hic habet Item Stadium e[st] spacia p[ar]te
Sed p[ar]te e[st] spacia e[st] p[ar]te Et p[ar]te gressus gressus e[st] dicit
dicitur 127 gressus e[st] p[ar]te dicitur 127 gressus
quatuor gressus sunt Et quatuor in p[ar]te dicitur quatuor in p[ar]te
palmas Quing[ue] pedes sunt p[ar]te passus e[st] p[ar]te Viginti
q[uod] Stadium p[ar]te Sed p[ar]te milia Otto habet Stadium e[st] p[ar]te
fina dat tibi leuon

Notandum etiam p[ar]te est q[uod] 13 h[ab]et p[ar]te p[ar]te de Sto de Sto de
Stadium p[ar]te de Sto de Sto de Sto de Sto de Sto de Sto de
p[ar]te p[ar]te p[ar]te p[ar]te p[ar]te p[ar]te p[ar]te p[ar]te p[ar]te p[ar]te

Stilling, 12,
Empiricism

plos poms
 alos poms
 mering poms.
 mery. poms
 Solus et lunc
 hury
 poms

[illegible]

Embryonatus 6. infusus. 10. 12. 14. 16. 18. 20. 22. 24. 26. 28. 30. 32. 34. 36. 38. 40. 42. 44. 46. 48. 50. 52. 54. 56. 58. 60. 62. 64. 66. 68. 70. 72. 74. 76. 78. 80. 82. 84. 86. 88. 90. 92. 94. 96. 98. 100. 102. 104. 106. 108. 110. 112. 114. 116. 118. 120. 122. 124. 126. 128. 130. 132. 134. 136. 138. 140. 142. 144. 146. 148. 150. 152. 154. 156. 158. 160. 162. 164. 166. 168. 170. 172. 174. 176. 178. 180. 182. 184. 186. 188. 190. 192. 194. 196. 198. 200. 202. 204. 206. 208. 210. 212. 214. 216. 218. 220. 222. 224. 226. 228. 230. 232. 234. 236. 238. 240. 242. 244. 246. 248. 250. 252. 254. 256. 258. 260. 262. 264. 266. 268. 270. 272. 274. 276. 278. 280. 282. 284. 286. 288. 290. 292. 294. 296. 298. 300. 302. 304. 306. 308. 310. 312. 314. 316. 318. 320. 322. 324. 326. 328. 330. 332. 334. 336. 338. 340. 342. 344. 346. 348. 350. 352. 354. 356. 358. 360. 362. 364. 366. 368. 370. 372. 374. 376. 378. 380. 382. 384. 386. 388. 390. 392. 394. 396. 398. 400. 402. 404. 406. 408. 410. 412. 414. 416. 418. 420. 422. 424. 426. 428. 430. 432. 434. 436. 438. 440. 442. 444. 446. 448. 450. 452. 454. 456. 458. 460. 462. 464. 466. 468. 470. 472. 474. 476. 478. 480. 482. 484. 486. 488. 490. 492. 494. 496. 498. 500. 502. 504. 506. 508. 510. 512. 514. 516. 518. 520. 522. 524. 526. 528. 530. 532. 534. 536. 538. 540. 542. 544. 546. 548. 550. 552. 554. 556. 558. 560. 562. 564. 566. 568. 570. 572. 574. 576. 578. 580. 582. 584. 586. 588. 590. 592. 594. 596. 598. 600. 602. 604. 606. 608. 610. 612. 614. 616. 618. 620. 622. 624. 626. 628. 630. 632. 634. 636. 638. 640. 642. 644. 646. 648. 650. 652. 654. 656. 658. 660. 662. 664. 666. 668. 670. 672. 674. 676. 678. 680. 682. 684. 686. 688. 690. 692. 694. 696. 698. 700. 702. 704. 706. 708. 710. 712. 714. 716. 718. 720. 722. 724. 726. 728. 730. 732. 734. 736. 738. 740. 742. 744. 746. 748. 750. 752. 754. 756. 758. 760. 762. 764. 766. 768. 770. 772. 774. 776. 778. 780. 782. 784. 786. 788. 790. 792. 794. 796. 798. 800. 802. 804. 806. 808. 810. 812. 814. 816. 818. 820. 822. 824. 826. 828. 830. 832. 834. 836. 838. 840. 842. 844. 846. 848. 850. 852. 854. 856. 858. 860. 862. 864. 866. 868. 870. 872. 874. 876. 878. 880. 882. 884. 886. 888. 890. 892. 894. 896. 898. 900. 902. 904. 906. 908. 910. 912. 914. 916. 918. 920. 922. 924. 926. 928. 930. 932. 934. 936. 938. 940. 942. 944. 946. 948. 950. 952. 954. 956. 958. 960. 962. 964. 966. 968. 970. 972. 974. 976. 978. 980. 982. 984. 986. 988. 990. 992. 994. 996. 998. 1000. 1002. 1004. 1006. 1008. 1010. 1012. 1014. 1016. 1018. 1020. 1022. 1024. 1026. 1028. 1030. 1032. 1034. 1036. 1038. 1040. 1042. 1044. 1046. 1048. 1050. 1052. 1054. 1056. 1058. 1060. 1062. 1064. 1066. 1068. 1070. 1072. 1074. 1076. 1078. 1080. 1082. 1084. 1086. 1088. 1090. 1092. 1094. 1096. 1098. 1100. 1102. 1104. 1106. 1108. 1110. 1112. 1114. 1116. 1118. 1120. 1122. 1124. 1126. 1128. 1130. 1132. 1134. 1136. 1138. 1140. 1142. 1144. 1146. 1148. 1150. 1152. 1154. 1156. 1158. 1160. 1162. 1164. 1166. 1168. 1170. 1172. 1174. 1176. 1178. 1180. 1182. 1184. 1186. 1188. 1190. 1192. 1194. 1196. 1198. 1200. 1202. 1204. 1206. 1208. 1210. 1212. 1214. 1216. 1218. 1220. 1222. 1224. 1226. 1228. 1230. 1232. 1234. 1236. 1238. 1240. 1242. 1244. 1246. 1248. 1250. 1252. 1254. 1256. 1258. 1260. 1262. 1264. 1266. 1268. 1270. 1272. 1274. 1276. 1278. 1280. 1282. 1284. 1286. 1288. 1290. 1292. 1294. 1296. 1298. 1300. 1302. 1304. 1306. 1308. 1310. 1312. 1314. 1316. 1318. 1320. 1322. 1324. 1326. 1328. 1330. 1332. 1334. 1336. 1338. 1340. 1342. 1344. 1346. 1348. 1350. 1352. 1354. 1356. 1358. 1360. 1362. 1364. 1366. 1368. 1370. 1372. 1374. 1376. 1378. 1380. 1382. 1384. 1386. 1388. 1390. 1392. 1394. 1396. 1398. 1400. 1402. 1404. 1406. 1408. 1410. 1412. 1414. 1416. 1418. 1420. 1422. 1424. 1426. 1428. 1430. 1432. 1434. 1436. 1438. 1440. 1442. 1444. 1446. 1448. 1450. 1452. 1454. 1456. 1458. 1460. 1462. 1464. 1466. 1468. 1470. 1472. 1474. 1476. 1478. 1480. 1482. 1484. 1486. 1488. 1490. 1492. 1494. 1496. 1498. 1500. 1502. 1504. 1506. 1508. 1510. 1512. 1514. 1516. 1518. 1520. 1522. 1524. 1526. 1528. 1530. 1532. 1534. 1536. 1538. 1540. 1542. 1544. 1546. 1548. 155

Diargia phris venter
Diargia
Diffutaria Bys

cop
aige
sam
sigl
dane
voh
la g
mit
ni g
ja ch
laby

ritatem detinentes. Quia enim celestis circulus in latitudine per polos mundi ductus (ut aliqui meridianorum) equaliter in omnibus partibus sui terram aspicit: quantum vni eius gradui in terre facie tribuet: tantum reliquis omnibus: qui qui sunt 360 ut in sequenti docet capitulo: si unicuique 700 stadia (que vni celesti gradui in terre superficie debent ut auctores in textu citari volunt) tribuasducendo 700 in 360 arie communi algorithmica: constabunt 252000 stadia: quantitas scilicet terreni ambitus: quam textus exprimit. Ptolemeus autem lib: 1: 7: septimo cosmographice vni gradui designat solum 500 stadia in superficie terre quod diligentiori dimensione comprehensum esse dicit: totusque ambitus (inquit ipse) constat stadiis 180000. At vero ipse Aristoteli de celo asserit mathematicos ambitus terre tribuere 40 stadiorum Myriadas: hoc est: quadragies decem millia stadiorum. Una enim myrias decem millia continet. Faceret itaque totus terre ambitus 420 millia stadiorum. Sed illis dimissis: auctoris doctrinam insequamur: qui philosophos non contemnendos pro sua adducit opinione.

*Sumptum ut qd
astronomi
Myriadas.*

Sumpto enim astrolabio in stellatæ noctis claritate, per vtrumque mediclinij foramen polo perspecto, notetur graduum multitudo in qua steterit mediclinij deinde procedat cosmimetra directe contra septemtrionem a meridie, donec in alterius noctis claritate viso ut prius polo, steterit altius vno gradu mediclinij: post hoc mensus sit huius itineris spacium, & inuenietur septingentorum stadiorum. Deinde datis unicuique 360 graduum tot stadiis, terreni orbis ambitus inuentus erit.

*Optimalibus astra
astronomi
Myriadas.*

Ostendit quo ingenio cosmimetra terre ambitum deprehenderetur: ut si quispiam cupiat sua experientia eorum confirmet auctoritatem.

¶ Nota. Astrolabium est instrumentum figure circularis: multiplicibus circulis et lineis distinctum: ad astronomicas et geometricas operationes utile et accommodatum: quod quidem a Ptolemaeo frequenter planisphaerium appellatur quod sic sphaere solidae et corporee in plani facta proiectione: in cuius dorso (sic enim eius planities in una parte nominatur) ponitur regula siue voluella: hoc est linea quaedam volubilis per centrum transiens: que et mediclinium dicitur: ad cuius extremitates due tabellae foraminose figuntur pinule appellatae: per quarum foramina accipitur solis altitudo de die: et stellarum de nocte. Describit etiam in eodem astrolabii dorso linea quaedam per centrum astrolabii transiens ab initio arietis ad initium librae quae orientis vicem habet: a qua altitudo stellarum supra orientem per gradus in circiferentia extrema astrolabii depictos: computat secundum voluella ab eadem linea elevationem. Plura quae in astrolabio describuntur pro

Astrolabium.

**Terrētiā
ditus inq̃
stigatio.**

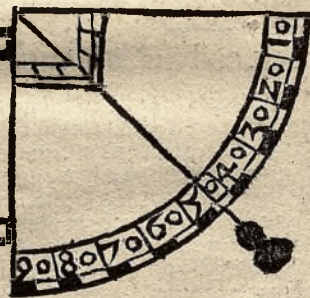
possui nostro non feruunt. **Si** igitur quispiam velle antiquorū auctoritatē in experimentū deducere. Astrolabio tepore claritatē nocturne accepto: eleuationem stelle polaris (quod gradibus supra horizontem sustollat) notet per vtrūq; forāme pinularū eam inspiciedo: moxq; directo calle banc stellam versus pcedat: donec (eadē stella per vtrumq; forāme pinularū et prius visa) regula vno gradu altius steterit: tunc enim zenitū per vnum gradum mutātū est: terre spaciū vni gradui debitū pertransiuit. Quod si mensus fueris: seps tingentorū stadiorū esse comperies. Et si singulis gradibus celestis circuli idem spaciū terre tribues: ad noticiā ambitus terreni supra descripti exp̃mento poteris deuēire: si labore impendere non recuses.

**Per gradus
meridiani
ambitus ter
re inquiris.**

Cubet autē textus cosmimetram (hoc est mundi mensorem sine terrene magnitudinis per celestem) a meridie versus septentrionē pcedere: quia illa operatio in eo circulo pficienda est qui immobilis existens: aliquod signū certū visūq; cognoscibile in se contineat: quod q̃a nulli alteri circulo cōuenit: nisi ipsi meridiano: qui polum per quē ducit in se cōtinet: sub illo igit̃ hec appressio erit accommodata: presertim quā etiam ipse et celum et terram (cuius diāmet̃er ex circulo elicienda est) per equalia partitur.

**Quadrantis
fabrica.**

Cū quis inopia astrolabiū predicta experiri nō posse turbetur: quadrantis (quo eleuationē poli in quavis habitatione deprehēdet) fabricam vsūq; subiungere libuit. **A**ssere quouis circularis figure accepto: plano: nec nimis spisso: illum in quatuor partes equales partire ductis duabus diāmetris sese ad angulos rectos in centro secantibus: sacroq; in eius centro forāmine: vnam partem (sp̃eris reliquis) in semidiāmetris que eam pringunt sic excide: vt emittentē quedam in extremis vnus semidiāmetri relinquant cum centri forāmine. In illis igitur eminentibus portuunculis duo forāmina moderate capacitat̃is ea lege dispone: vt et equalem a linea semidiāmetri (que fuit signū diuisionis huius quarte ab alijs) habeant distantiā: et per vtrūq; simul stellam inspicere queas. Diuiso demum eius quadrantis limbo arcualiq; eius parte in 90 partes equales: eam suis insignitis numeris: qui incipiunt a termino semidiāmetri pinulis vacuo habentes: ad aliā semidiāmetrū pinuligerā exeant. Emisso itaq; ex centri forāmine ppendiculo: per vtrūq; pinularū forāmen stellam polarem (cuius noticiā ex prius dictis accepisti) inspicere: et quē numerū limbi ppendiculum libere missum tetigerit ille gradum eleuationis polaris tibi certo certius indicabit. Eleuatione igit̃ poli in quavis habitatione cognita: si quantitatē terrestris spaciū vni gradui celesti debitū experiri volueris: doctrinā que in astrolabio id efficere docet: inspicere. Ad fabricam quadrantis aliquid inuamitis tibi prebere poteris: sequens exemplum.



Ex his autē iuxta circuli & diāmetri regulam terre diāmet̃er sic inueniri poterit. Aufer vigesimā secundā partem

de circuitu terre: & remanentis tertia pars: hoc est: 80181

Fo. 12

stadia & semis & tertia vnus stadij erit terreni orbis
diameter siue spissitudo.

Docet diametrum terre ex eius circulari quantitate inuestigare: hac regula
Circulæ vicefimasecunda parte dempta: residui tertia pars est diameter:
vt si datur circūferentia duorum & viginti dempta: vnitatem que vicefimasecunda
pars est: restant vni & viginti: cuius tertia pars est septē: & illius circūferentie
diameter. Si ergo cupis diametri terre cognoscere quantitatem: quere vice-
simasecundam partem totius circuitus terre partiendo diuidendoq; 257000
stadia: que in ambitu terre continentur: per 22: & veniet numerus dictus quotiens
11454 stadia: remanentq; 12 indiuisa: que si reduces ad medietates: erunt 24
medietates stadij: & ille diuise per 22: in quotiente vnitatis medietatem stadij
signat: duęq; medietates re: & due vni integrabunt stadium: cuius etiā vice-
simasecunda pars accipies: & colliges. p vicefimasecunda parte ambitus terre
11454 stadia: vna secunda hoc est: medietas stadij: & vna vicefimasecunda vnus
stadij. Hunc igit vicefimasecunde partis numerum subduc minueq; a numero
stadiorū ambitus terre 257000 Et post de tractionem vicefimasecunde: hoc est:
11454 de 257000 relinquunt 240546 stadia. Ceterū qd adhuc vna secunda & vna
vicefimasecunda minueda sunt: accipe vni stadium ex numero 240546 post subdu-
ctionem primā relicto: & ab illo medietatē distrahe: in reliqua vero 11 partes
vicefimasecundas considera: a quibus etiā deme vnam vicefimasecundam: & ma-
nebunt decem vicefimasecunde partes vnus stadij: quas serua. Absumpta itaq;
vicefimasecunda parte de toto ambitu terre: relinquent 240545 stadia & decem
vicefimasecunde partes vnus stadij. Huius ergo residui quere partem tertiam
ipsum per tria partiendo: & numerus quotiens erit 80181 stadia: & 2 que ma-
nent indiuisa: in 4 secundas seu medietate resolue: quas quā per tria similiter
diuiseris: vna medietas adhuc manebit indiuisa: que 11 vicefimasecundas
partes vnus stadij continet: quibus adde & illas decem vicefimasecundas prius
seruatas: & ex aggregato 21 vicefimasecunde constabunt: quarū tertia pars est 7
Erit igit de 240545 stadijs & decem vicefimasecundis tertia pars 80181 & semis
& septē vicefimasecunde que fere sine modica enim particula: tertiā partē stadij
constituunt: quā dicitur iuxta regulam diametri esse quantitatem terre diametrum.
Si diametrum predictū 80181 stadia vnam secundam & septem vicefimasecundas
mediaueris: prodibit quantitas semidiametri terre 40090 stadia & 20 vicefimes-
ecunde: distantia scilicet a superficie terre ad eius centrū. Aduerte tamē. Quia
prima vnitatis numeri mediandi 80181 mediant non potest per integra stadia:
diuidenda est in duas medietates: quarū vna abijctas: reliquā vere in 11 par-
tes resolue: & quilibet sit vicefimasecunda vnus stadij: & illas retine. Cuius etiā
secunda quā diameter ultra integra stadia continet: similiter. In 11 vicefimes-
ecundas resoluas: quibus adde 7 vicefimasecundas quas etiā diameter ultra in-
tegra stadia & ultra vnam secundam continet: & p:ouenient ex additione 18 vice-
fimesecunde quarū mediū est 9. Has igit 9 vicefimasecundas adde illis 11 quas
ex resoluta prima vnitatis stadij: retinere iussus es: & cum labunt 20 vice-
fimesecunde. Erit itaq; semidiameter terreni: si illius vnus 40090 stadia & 20 vice-
fimesecunde.

Diametri re-
gula.

Diametri
practica.

Semidias-
metri inue-
stigatio.

Digitus.
Palmus.
Septans.
Pes.
Cubitus.
Passus.
Stadium.
Miliarium.

tertijs capitjs. **C**Si desyderes stadia ad miliaria: passus: cubitos: pedes: septantes: palmos: et digitos reducere: hec notato.

Digitus	Dec mensura minima statuit
Palmus	Digitos habet 4
Septans.	Palmos habet 3
Pes.	Palmos habet 4
Cubitus.	Palmos habet 6
Passus	Pedes habet 5
Stadium	Passus habet 125
Miliarium	Stadia habet 8

CSi itaq; ex stadjs ambitus terre: miliaria (illa enim mensura comunior est) habere velis partire 252000 stadia per 8 et prodibit numerus quoties continens ambitu terre 31500 miliaria: et hec miliaria Italica accipe: que si ad Germanica mas-

soia nostraq; reducere cupis: divide ea per 4 (quattuor enim Italoz in nostru vnum numerant) et habebis 7875 miliaria magna in toto terre ambitu. Si mili ingenio ratiocinare: si stadia diametri ad miliaria redigere velis: que res quia facilis sit prebabitur doctrina algo: itbmlicaca: psulto omittit minoruq; legentis relinquit indaganda: qui vt certior de sua opatione existat: nouerit in diametro terre esse 10022 miliaria Italica et 5 stadia que per 8 diuidi non possunt. Magna vero miliaria Germanica erunt 2505 et duo parua medio miliari magno respondentia supantibus tamen 5 stadjis prius ad miliaria parua non reductis. Omista etiam vna secunda et vna vicesima secunda: ne res parua: magna difficultate parat. **C**Si miliaria diametri mediaueris: semidiameter inuenta erit: que mensurat distantiam a superficie terre ad eius centru locum scilicet luctuosissimum.

Capitulū secundum de circulis ex quibus sphaera materialis componitur: & illa supercelestis, que per istam imaginatur, componi intelligitur.

Itorum autem circuloz: quidam sunt maiores: quidam minores, vt sensui patet. Major enim circulus in sphaera dicitur, qui descriptus in superficie sphaeræ super eius centru diuidit sphaeram in duo æqualia. Minor vero qui descriptus in superficie sphaeræ, eam non diuidit in duo æqualia: sed in portiones inæquales.

Capitulum secundum circulos instrumenti spherici (quibus celestis sphaera adornari intelligit) notificas: tres sortis partes. In pma sex circulos maiores describit: et id quide in quattuor particulis. In quarū prima pmissa circuloz diuisione: determinatione equatoris equequit. Continuando igit huius capituli principium ad eius inscriptione seu titulum: dicit. Do: um autem. &c. **N**oto. Aliquis circuloz potest dici maior: duplici respectu. Primo ratione quantitatiue extensionis: quia alteri comparatus maiori gaudet peripheria.

Circulus
maior dicitur
pliciter,

Secūdo ratione spheralls diuisionis: qā in cōtera superficie sphaere descriptus: sphaeram in duo equalia diuidit. Hac postrema acceptione circuli maiores in sphaera sunt sex: Equator: Zodiacus: Colurus equinoctior: Colurus solstitior: Meridianus: 7 Orizon. Et circulus similiter minor in pposito non is dicitur qui angustior: sed qui in superficie sphaere descriptus: minime sphaeram in duo equalia diuidit. Et tales quattuor in spherico instrumento considerant. Circulus Arcticus: circulus Tancricus: circulus Capricorni: 7 circulus Antarcticus. Duo fit et summarij decem sunt circuli: quorū p̄sens suscipiē determinatio: qui non eodē modo in celesti sphaera 7 in hac (quam p̄ oculis habere in negotio presentis opusculi tirone artis huius necesse est) ex materia fabricata reperiuntur. Sunt enim in hac materiali tanq̄ partes eam integrantes: corpori 7 a natura linee (que sola longitudo est nō admittens aliquā altarij dimensionē) penitus diuersi. In celesti vero sphaera tantū linee quedam zodiaco excepto qui superficiei vicem gerit) intelligunt: nullam realem constitutionē celestis corporis ingredientēs: siquidē corpus ex nō corpore integrari impossibīle est: quādamodum 7 Aristō. p̄mo p̄ficator negat substantiam ex non substantijs fieri posse. Insup̄ qdam illorū immobiles intelligunt: celo semp̄ moto. Unde auibor in problemō sphaeram materiale ex circulis cōponi dixit: illam vero supercelestem cōponi intelligi tantū: nō componi simpliciter. Inquit enim: Illa supercelestis que per istam imaginē componi intelligitur.

Circuli in
sphaera mare
tiali 7 cele
sti diuersis
mode repe
riuntur.

Inter círculos vero maiores, primo dicendũ est de æquino

ciali. Est igitur æquinoctialis circulus qdam diuidens sphæ-
ram in duo æqualia, secundum quālibet sui partem æque

distans ab vtroq; polo, Et dicitur æquinoctialis; quoniam

quando sol transit per illum: quod est bis in anno: in prin

capio arietis scilicet, & in principio librę: est æquinoctium.

in vniuersa terra. Vnde etiam appellatur æquator diei &

noctis: quia adequat diem artificialem nocti. Et dicitur cin-

gulus primi motus. Vnde sciendum q̄ primus motus di-

citur motus primi mobilis. hoc est. nonne sphere siue. cœli

ultrini qui est ab oriente per occidentem rediens iterum

In orientem: qui etiã dicitur motus rationalis ad similitudinem

ordinem motus rationis qui est in microcosmo: id est: in

ing to ab is a radical transformation
in the 20th century and literature.

1872-1873 - From the same source as the first lot
of the same material

Dent Dr. H. L. H. H. H.

reueras, in septentrionalibus partibus subbram in qua

que a pombas coqueiras das pombas silvestres e que os pombos
de aquelles arde com o silvestre e que os pombos silvestres
coqueiros coqueiros e os pombos coqueiros coqueiros.

Quemadmodum autem equinoctia non semper contingunt sole principium arctis vel libe primi mobilis occupante: sic quoque et solstitia non semper eueniunt: quoniam sol prima puncta canceri et capricorni primi mobilis ingreditur. Predicta theoricæ planetarum manifestius explanant. Quanta vero fiat certis temporibus equinoctiorum et solstitiorum variatio: ex arte tabulatoria querendum est: in presentiarum enim omnia in quadam generalitate tractant.

Moto tertio. Uniuersum a philosophis macrocosmos seu maior mundus appellari solet. Homo vero et in eius similitudine unumquodque animal microcosmos: hoc est: minor mundus dicitur: quia etiam appellatione Aristoteli: vii philosophi: usus est: cuius verba Albertus enucleans inquit. Rhetorice enim et per similitudines loquendo animal et precipue homo dicitur mundus parvus: quia in eo est motor primus: sicut intellectus: et sunt in ipso motores motus: sicut fantasia appetitus et virtutes que sunt in nervis motibus et musculis et calor naturalis: et est in eo motum tantum: sicut corpus vel membrum corporis aliquid. Et motores inferiores habent motus proprios: et tamen mouent ad motum sui superioris: sicut est in mundo magno: hec scilicet. Hac similitudine inductus auctor motum duplicem orbium celestium appellat nominibus illorum motuum qui in homine eperiunt: illud rationale vocans: qui ab orientis parte celi nobilissima que primo motori a philosopho sedes datur incipiens: ad occidentalem minus dignam venit: et orientalemque redit. Quemadmodum hominis motus secundum intellectum rationalis dicitur: qui a creaturis contemplatione incipiens ab eo ad res caducas ad horamque transitorias diuertit: in quibus nullam veram oblectationem inueniens: ad creatorem summum bonum quo melius excogitari non potest reuertitur ratione duce que semper deprecatur ad optima. Illum vero irrationalem motum in celo vocat: qui a parte celi ut occidua ita ignobiliori: incipiens: ad orientem venit: a quo tandem ad occidentem e contra reuertitur: similis motui appetitus humani qui ex mundanis in bonum quod rationem vent: e contra ad res caducas regrediens. Irrationis dicitur creatorem postea gata: duci ut appetitu sensitivo qui nobis cum brutis communis est.

Vnde notandum quod polus mundi qui nobis semper apparet.

dicitur polus septentrionalis, arcticus vel borealis. Septem-

trionalis dicitur a septentrione: hoc est minori versae: que di-

citur a septem & trion, quod est bos: quia septem stelle que

sunt in versae, tarde mouentur admodum bouis, quoniam sint pro-

pinque polo. Vel dicuntur ille septem stelle septentrionis,

quasi septem teriones: eo quod terunt partes circa polum.

Arcticus quidem dicitur ab arctos quod est maior versae. Est

enim iuxta maiorem versam, Borealis vero dicitur, quia est

Fo. 19
Solstitia ve
riari.

Macrocos
mos.
Microcos
mos.
Homo quas
re minor
mundus

Rationalis
motus.

Irrationalis
motus.

ab 180° et
contra 0°
Apud 180°
contra

Supra 180°
contra 0°
Apud 180°
contra

Chlori 180°
contra 0°
Apud 180°
contra

Polus no-
mina.
Septemtrio-
nes.
Arcticus
Borealis.
antarcticus
Meridiona-
lis. Australis

in illa parte a qua venit Boreas. Polus vero oppositus dicitur
antarcticus, quasi contra arcticum positus. Dicitur & me-
ridionalis, quia ex parte meridiei est. Dicitur etiam australis
quia est in illa parte a qua venit Auster. Ista igitur duo pun-
ta in firmamento stabilita, dicuntur poli mundi quia sphaere
axem terminant, & ad illos voluitur mundus. Quorum unus
semper nobis apparet, reliquus vero semper occultatur.
Vnde Virgi, in primo Geor. Hic vertex nobis semper subli-
mis, at illum Sub pedibus styx atra vident manesque profunda

Quia in descriptione equatoris polorum mundi meminerat: ideo in presentiarum
illoz nomina subnectit dans cuius suam ethimologiam.
Cito, Polus mundi superius diffinitus: notitia exactam accepit: & quo pa-
cto in sphaera obliqua unus illoz supra orientem: alter vero sub oriente per-
petue existit: et ante dictis habemus notitiam qua via ad notitiam poli septem-
trionalis (nobis semper in hemisphaerio nostro eleuati) per stellam marinam
deuenit: doctrina sufficiens data est. Restat igitur ut solum nomina illoz via
deamus que tertius tam lucide interpretatur ut nullo amplius egeant opposi-
tionis remedio. Ille enim nobis semper sublimis septemtrionalis dicitur: quia
a septem stellis planis que sunt minoris vis: que & Lynosura dicitur: & est una
quadraginta octo imaginum celestium: cuius stelle septentriones dicuntur: & septem
sunt & motu tardissimo qui bobus proprius est gyrentur. Triones enim scribitur
claro rusticoz vocabulo boues vocatos: quasi quosdam teriones: hoc est
arande terre ac colende idoneos: Arcticus vero vel arcetous dicitur: ab Arcto
matore visa que Calisto & Elyce nominatur: una istidem celestium imaginum: mato-
dicta quia stellas maiores lucidioresque contineat. Borealis insuper idem polus
dicitur: a vento qui Boree nomen habens ex illa parte subpolari ad nos flatu
suo venit. Oppositus vero mundi polus nobis semper occultus antarcticus
dicitur quasi contra arcticum positus: a greca particula anti: que oppositum vel
contra denotat. Meridionalis quia versus eam partem mundi sit in qua sol consti-
tutus meridiem efficit. Australis ab Austro vento qui ex illa plaga ad nos flat:

De Zodiaco circulo.

Est alius circulus in sphaera qui intersecat æquinoctialem
& intersecat ab eodem in duas partes æquales: & una eius

quod nomen habet in sphaera
Zodiacus
Mars & Jovis & Saturni
in sphaera

medietas declinat versus septentrionem, & alia versus austrum. Et dicitur iste circulus zodiacus a zoe, quod est vita;

Fo. 30

quia secundum motum planetarum sub illo, est omnis vita in rebus inferioribus. Vel dicitur a zodion, quod est animal;

quia cum dividatur in duodecim partes æquales, quolibet pars appellatur signum; & nomen habet speciale a nomine alicuius animalis, propter proprietatem aliquam convenientem tam ipsi, quam animali. Vel propter dispositionem stellarum fixarum in illis partibus admodum huiusmodi animalium. Iste vero

circulus latine dicitur signifer; quia fert signa, vel quia dividitur in ea. Ab Aristotele vero in libro de generatione

& corruptione, dicitur circulus obliquus, ubi dicitur, quod secundum accessum & recessum solis in circulo obliquo, fiunt generationes & corruptiones in rebus inferioribus.

Nomina autem signorum, ordinatio & numerus in his patent versibus. Sunt aries taurus, gemini, cancer, leo, virgo, Libra, scorpius, arcitenens, caper, amphora, pisces.

Secunda particula Zodiacum circulum notificans: nomina eius et suam partem persequitur.

Nota primo. Zodiacus est circulus maior equatorem duobus punctis (que sunt principia arietis et libe) secans: cuius una medietas ad septentrionem, altera vero ad austrum ab equatore declinat: et sub isto circulo: qui 12 graduum latitudine continet: mouent omnes stelle planetarum que sunt maioris efficacie ceteris stellis ad hec inferiora alteranda. Et presertim sol ipse qui cum luna (ut Hermes ille antiquus testis est) post deum omnium viuentium vita est. Cuius et Zodiacus dicitur a zoe: quod est vita: quia secundum motum planetarum sub illo circulo quantitas vite deprehenditur: ut docet Proclus tertio Quadrupartiti. Non quantum ex necessitate quis vivere debeat: sed ultra quod vita non potest extendi.

Zodiacus

ii

**Zodiaci per
signa diuisio.**

Signifer

Circulus obliquus

Signa zodiaci.

Signa mobilia.

Signa fixa.

Communia.

Signorum triplicitates

Imagines celestium nominum.

a natura. Secundum longitudinem autem zodiacus in 12 partes equaliter secatur que signorum nomina tenent quod sol cum ceteris stellis erraticis per ea discurrens nobis vires aliquas signat. Et animalium nomina sortitur: quod virtutes quasdam influxivas super illa animalia possideant: ut ipsa experientia testis est. Bonis enim stellis aut amicitia earum radiatione illustrata augmentum et prosperitatem inducunt rebus suis nominis: contra vero si malis stellis aut malo eorum aspectu irradiata aut quouis modo male affecta. Aliquo enim luminari sub certo signo male disposito vel deliquitum partem: effectus in animalibus que illius signi nomen habent euenit: et propter hoc zodiacus a zodion. id est animal appellacionem sumit. Accurritur: Nam cultus huius seculi subiecti sunt vultibus celi: et scorpius celestis: scorpiionibus terrenis dominatur: celestisque seipens terrenis serpentibus dominum imponit. Et id quidem de zodiaco primi mobilis intelligitur: qui regula et mensura est omnium inferiorum orbium. Aliam vero similitudinem quod scilicet zodiacus animalium nomina habeat a stellis que effigiem talis animandae cōfingant ad zodiacum octauae sphaere referas: in quo stelle fixae sic situate sunt: ut si illas lineis continctas intelligas: effigiem illa lineamenta eius animalium representarent: cuius nomen signi illud sortitur. Poete alias denominationum rationes habent: sed illas suis auctoribus relinquantur. Signifer etiam zodiacus nomen latinum habet quod in signa diuidat: quae ad motum sui: ut partes ad motum totius mouent. Sed Aristoteles zodiacum circuli obliquum vocat: quod primum mobile per obliquum diuisum: at ad cuius motum obliquum sortitur reuolutionem. Zodiacus enim una parte plus ad polos mundi accedit: altera vero minus: ut sol et ceteri planete qui sub eo mouentur ad varia loca accedentes: generationes et corruptiones omnibus plagis terre administrant.

Choro secundo. Inter octo et quadraginta celi scellationes 12 zodiaci occupant: videlicet: Aries: Taurus: Gemini: Cancer: Leo: Virgo: Libra: Scorpius: Arcturus: id est: Sagittarius: qui viri quinis cruribus deformis: sagitta et arcu fulcitus fingitur. Capricornus: id est: capricornus: Amphoratus: id est: aquarius: qui amphoram tenere et fusore aque fabulatur: pisces. Et hoc: quod sunt mobilia ut aries: cancer: libra et capricornus: per sole ea intrante tempora anni mutantur. Nam ingrediente sole arietem incipit ver: Cancrum etiam: Libram autem: Capricornum hyems. Quedam fixa: ut Taurus: Leo: Scorpius et aquarius: quod sole ea peragrante tempora anni fixa stabilitaque in suis permanent: qualitates. Quedam communia: ut gemini: virgo: sagittarius: pisces: quod sole per ea voluto tempora ad exitum declinant: ut iam aliquid sequentis quartae et aliquid precedentis de qualitatibus in aerea dispositione sentimus. Item singula tria que qualitates unius elementi (quas virtualiter continent) participant a nominibus elementis sue triplicitatis appellacionem obtinent: ut aries: leo: et sagittarius dicuntur ignea. Taurus: virgo: capricornus: terrea. Gemini: libra: aquarius: aerea. Cancer: scorpio: pisces: aquea. Sed hec astrologice introductorio plenius elucidantur.

Choro tertio. Nomina octo et quadraginta celestium imaginum (quarum prius mentio facta est) sunt hec.

Draco
Elyce: Ursa maior
Ursula minor
Bootes: Arctophylax: Arcturus
Corona
Anguis

Engonastis: Benu nixus
Lira: Fideiula
Lygnus: Polon
Circulus: Junenius
Cepheus
Calliopia

Andromeda
Perseus
Caput meduse
Dentochus: Erichonius: Aurlga.
Angulus opbiulci
Opbiulcius: Angulifer
Sagitta
Aquila
Delphin
Pegasus: Equus alatus
Deloton: Triangulus
Aries
Taurus
Gemini
Cancer: Carcinus
Leo
Virgo: Erigone
Libra: Libele

Scorpius: Ape
Sagittarius: Libron
Capricornus: Egoceros
Aquarius:
Pisces
Cetus: pistrig
Eridanus
Lepus
Orion: Jugula
Canicula: Syrius: Canis maior
Procyon: Canis minor
Argo: Maurs
Pbillyrides: Libron
Ara
Hydra
Elybus
Corvus
Piscis: notius

Et que ex prenomiatis cell formis a principio vsq; ad signū libe numerant:
sunt in boreali parte spbere celestis. Ille vero stellationes que libram ad finē
vsq; sequunt sunt in parte celi australi: 7 id qdem respectu equatoris intellige.
Quod vero antebac dictū est vnam 7 viginti de prefatis imaginibus in parte
septentrionis esse 7 quindecim ad austrum: illud ad Zodiacum referas.
Stelle fixe que in imaginibus septentrionalibus numerant: sunt 361. In
orbe signor 350. In parte meridiana 316. Omnes ergo ex eis que habent ma
gnitudines sunt 1027. Quarū in magnitudine prima sunt 15. In secūda 45.
In tertia 208. In quarta 476. In quinta 216. In sexta 50: 7 nebuloſe 5: 7 ex
tenebrosas 11: 7 luminosa vna. Et inter prefatas stellas aliquot numerant que
sunt extra celestes formas. De his vide Pro. septima 7 octaua dictione Alma.
7 Diginum in libello. de stellis.

Stellar ma
gnitudines.

Quodlibet autē signum diuidit in 30 gradus. Vnde patet
q̄ in toto Zodiaco sunt 360 gradus. Secūdum autē astro
nomos iterum quilibet gradus diuiditur in 60 minuta:
Quodlibet minutū in lx. secūda. Quodlibet secundum in
60 tertia: & sic deinceps vsq; ad decem. Et sicut diuidit
Zodiacus ab astronomo, ita & quilibet circulus in sp̄h̄ra.
siue maior siue minor in partes consimiles.

Notificat partitionē signor qua astronomi vtunt in calculo opationis tabu
Moro primo. Totus Zodiacus secundum longitudinē secatur in 12 Clarte.
partes equales: 7 illarū partū quilibet nominat signū. Quodlibet iterū signū

Zodiaci di
uisio.
Signi vlti
mo.

Gradus di-
uisio.

Horæ diuisio

Seragenas-
ria partitio
astronomis
accommoda.

Pars alia
quota.

Circulus
quolibet di-
uiditur per
signa.

Signa in 30
diaco 7 alijs
circulis dis-
ferenter.

Signa diffe-
rentia.

partitur in 30 equales portiones: quarum singule dicuntur gradus. Si itaque 12
signa per 30: hoc est: per numerum graduum unius signi multiplicaueris: con-
bitur numerus graduum totius circuli 360. Insuper gradus quilibet in 60 partes
equales diuidit ab astronomis: quas minuta vocant: 7 quodlibet minutum in
in 60 secunda: 7 secundum in 60 tertia: tertium in 60 quarta: sicque consequenter
ut libuerit. Similiter hora que est 24 pars diei naturalis in 60 minuta frangit
Minutum iterum in 60 secunda: secundum in 60 tertia: 7 sic deinceps. Si tamen
frangit hora: fragmenta illa minuta horaria: secunda: tertia 7c horaria dicuntur.
Et si frangitur gradus signi: dicuntur minuta: secunda: tertia 7c gradus signi.
Ratio autem cur seragenaria partitione utitur astronomus: habetur ex ea. sc.
prime dictionis Almagesti: quia: videlicet non datur alter numerus inferior
seragenario qui in tot aliquotas partes diuisionem (que astronomo in opere
calculi summe est necessaria: presertim ad proportionales partes extrahendas)
admittat. Diuidit enim 60 primo per duas medietates hoc est per 30 7 30: In
tres partes equales: quarum una est 20. In quattuor: quarum una est 15. In quinque
quarum una est 12. In sex: quarum una est 10. In decem: quarum una est 6. In duodecim:
quarum una est 5. In quindecim: quarum una est 4. In viginti: quarum una
est 3. In 30: quarum una est 2. Sic igitur patet numerum seragenarium decem diuisio-
nibus partiri posse in partes aliquotas. Est autem pars aliquota que aliquos
tenens sumpta: ipsum totum precise constituit.

¶ **Moro secundo.** Non solum Zodiacus per signa: gradus: minuta 7 ceteras fra-
ctiones diuidit: sed quilibet circulus: siue maior: sit siue minor. Ceterum aliter
se habent signa in Zodiaco quam in alijs circulis. In Zodiaco enim signa pecula-
ria sibi nomina sortuntur atque vendicant: suntque artes taurus 7c. In ceteris autem
circulis nulla nomina sunt sortita: sed duntaxat signa nuncupant: que sunt
duodecime partes suorum circuloꝝ. Et hoc de signo communiter intellige: nam signum
pibiscum sexta est pars circuli: duo signa communia seu 60 gradus complectens.
¶ **Corollarium.** Signum est duodecima pars circuli. Gradus est tricesima pars
signi communis. Minutum est seragesima pars ipsius gradus vel horæ. Secundum
est seragesima pars minuti. Tertium est seragesima pars secundi. Sicque deinceps
denominationes aliarum fractionum formant secundum numeri augmentum in pro-
cessu naturali: ut semper sequens denominatione notet seragesimam partem precedentem.

Quum omnis etiam circulus in sphaera præter Zodiacum
intelligatur, sicut linea vel circumferentia: solus Zodiacus

intelligitur ut superficies habens in latitudine sua 12 gradus

de cuiusmodi gradibus iam loquuti sumus. Vnde patet quod

quidam mentiuntur in astrologia, dicentes signa esse qua-

drata: nisi abutentes nomine idem appellent quadratum &

quadrangulum. Signum enim habet triginta gradus in longi-

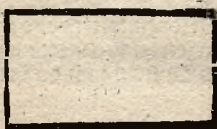
gitudine, duodecim vero in latitudine. Linea autē diuidens
 Zodiacum in circuitu, ita q̄ ex vna parte sui relinquat sex
 gradus, & ex alia parte alios sex, dicit̄ linea eclyptica; quo-
 niam quando sol & luna sunt linealiter sub illa, contingit
 eclypsis solis aut lunę. Solis, vt si fiat nouiluniū & luna in-
 terponatur recte inter aspectus nostros & corpus solare.
 Lunę, vt in plenilunio, quando sol lunę opponit̄ diametra-
 liter. Vnde eclypsis lunę nihil aliud est q̄ interpositio terrę
 inter corpus solis & lunę.

Ponit quendam zodiaci ad alios circulos sphere differentiam.

¶ **Nota primo:** Nullus circulus (vno dempto zodiaco) sphere celestis verū esse &
 reale in celesti sphaera possidet: prefertim quū ipsorū quidē immobiles intel-
 ligunt̄: celo perpetuo mobili & nunq̄ quieto existente: Nec tamen eos inanes
 puraq̄ figmenta existimes: Per illos namq̄ sic imaginatos celeste spaciū me-
 titur: Quū enim equator celum per mediū secet eque a polis mundi distans.
 Alij eorū partem celi visam a non visa diuidunt: Hī orientalem ab occidentali
 seiungunt: Isti equinoctia & solstitia distinguunt: Quidā imaginarij declina-
 tionum solis limites ponūt: Quidā sonas celestes determinant. Et illi quidē
 nullam possunt habere latitudinem: vt qui a puncto indiuisibili describi ima-
 ginantur. Solus vero zodiacus circulus realis ex eius diuersa in suis partib⁹
 virtute cognitus est: q̄ latitudinē 12 gradū habet: quā in duo equa linea que
 dam diuidit vitro citroq̄ sex latitudinis gradus relinquens: quos in circulo
 quodā magno q̄ p̄ polos zodiaci ducti: numerabis. Et illa linea sic latitudinē
 zodiaci partiens vocatur eclyptica: q̄ nunq̄ eclypsis: hoc est solis luneue de-
 liquitum contingat nisi vtrumq̄ luminare: sub illa linea constitutū in eodem
 aut oppositis gradibus decurrat. In eodē q̄dem si solare futurū sit deliquitū.
 In oppositis vero si lune. De quo plenior datur doctrina in quarto capitulo.

¶ **Nota secūdo.** Quadratū & quadrangulum non sunt omnimode idem. Qua-
 dratum enim est figura quadrilatera & quadrangula: omnia latera equalia &
 omnes angulos equales habens. At quadrangulus est figura quadrilatera &
 quadrangula: duo habens latera equalia que sibi inuicem opposita sunt: qui
 quadrangulus altera parte longior dicit̄ solet: Predictam differentiam in hīs
 subscriptis effigurationibus accipe.

Quadratum Quadrangulus



¶ Quum itaq̄ singula Zodiaci signa 30
 gradus in longitudine: & 12 in latitu-
 dine cōtineant: nō quadratas: sed qua-
 drangulas zodiaci superficies occupant.
 Quo fit: vt merito illos increpat au-
 G

Circulorum
 esse in sphae-
 ra celesti

Eclyptica

Quadrati
 Quadrang-
 ulus

aboz qui signa zodiaci quadrata esse volunt: quia non quadrata sed quadrangula dici (propter acceptis quadrati & quadranguli vocabulis) debeant.

Sol quidem semper decurrit sub eclyptica remnes alij planetę declinant vel versus septemtrionem, vel versus austrum quandoq; autē sunt sub eclyptica.

Ostendit quam habitudinem habet sol & ceteri planete ad zodiacum & lineam eclypticam.

Latitudo

Solē latitudinem carere.
Planetarū latitudo.

Choro. Latitudo & declinatio in celesti spacio diuersa respiciunt. Nam latitudo est distantia stelle vel certi puncti celestis a linea eclyptica versus aliquem poloz zodiaci. Unde sol q̄a semp sub linea eclyptica medius incedit: nec vsq; vitro citroq; deflectit deuiatq; nullam dicē habere latitudinem. Ceteri vero planetarū: quādoq; sub eclyptica: quādoq; ultra: quādoq; citra ipsam exspatiari diuagant. Qui si in ea latitudinis medietate que ad arcum relinquit: vagi ferunt: latitudinē tum dicunt habere septemtrionalem. Sin in altera ad austrum ab eclyptica deuant: latitudinē tum meridionalem habent. Ecclia natio stelle vel cuiuspiam puncti celestis est recessus vel elongatio ab equinoctiali circulo versus aliquē poloz mundi. Unde sol qui nūq; habet latitudinem: potest habere declinationē: preferim quā extra puncta equinoctiorū (in qbus eclyptica equatori vntur) fuerit.

Declinatio

Pars vero zodiaci quę declinat ab æquinoctiali versus septemtrionē, dicitur septemtrionalis, vel borealis, vel arctica. Et illa sex signa quę sunt a principio arietis vsq; ad finem virginis dicunt signa septemtrionalia vel borealia. Alia pars

zodiaci quę declinat ab æquinoctiali versus meridiem, dicitur meridionalis, vel australis, vel antarctica. Et sex signa quę sunt a principio librę vsq; in finem piscium, dicuntur meridionalia vel australia.

Quia antboz prius zodiaci descripserat per alterius medietatis ab Bozeame & alterius ad austrum declinationē. Ideo in presenti textu nomina illarū medietatum explicat: a qbus etiā & signa in illis medietatibus contenta accipiūt denominationem.

Signa septemtrionalia

Choro. Una medietatum zodiaci ad septemtrionem: altera vero ad austrum ab equatore recedit. Et pars ea que ad septemtrionem declinat: & septemtrionalis: & borealis & arctica dicit: sex signa: Arietem Taurū Geminos Cancrū Leonem

Uirginem continens: que etiam septentrionalia vel Bozealia vocant. Pars autē
ad austrum declinans australis nominat: sex identidē signa australia: Libram
Scorpionē Sagittariā Capricornū Aquariū ⁊ Pisces itidem continens.

30
Pons quorū autē
prohibet signū
Fo. 22
Signa meri
diobalia.

Quum autē dicitur q̄ in ariete est sol vel alio signo, Sci-
endum q̄ hec prepositio in, sumit pro sub, secundum quod
nunc accepimus signum. In alia autē significatione dicitur

signum pyramis quadrilatera: cuius basis est illa superfi-
cies quā appellamus signū: vertex vero eius est in centro
terre. Et secundum hoc pprie loquendo possumus dicere
planetas esse in signis. Tercio modo dicitur signū, vt intel-

ligantur sex circuli transeuntes super polos Zodiaci, &
per principia duodecim signorū. Illi sex circuli diuidunt to-
tam sufficē spherē in duodecim partes latas in medio, ar-
ctiores vero iuxta polos Zodiaci: & quelibet pars talis di-
citur signū. & nomen habet speciale a nomine illius signi
quod intercipitur inter suas duas lineas. Et secūdhanc
acceptionem, stellę quę sunt iuxta polos, dicuntur esse in
signis. Item intelligatur corpus quoddam cuius sit basis
signum: secundum quod nunc ultimo accepimus signum:
acumen vero eius sit super axem zodiaci. Tale igit corpus,
in quarta significatione dicitur signū. Secūdhū quā acce-
ptionem totus mūdus diuidit in 12 partes equales quę di-
cuntur signa. Et sic quicquid est in mūdo, est in aliquo signo.

Quia sol in quarto celo fertur: ⁊ signa celestia: vt aries taurus ⁊c. sunt in oca-

G. ij

Signi quatuor: acceptiones

Pyramis

Stelle fixæ in signo.

tauro orbe vel primo mobili: ideo declarat quid tali sermone: sol est in Ariete aut Tauro & similibus intelligere debeamus.

¶ **Modo:** Signum (vt in pposito de signis loquimur) quadruplicem habet significacionem. Primo enim signū accipit pro superficie quadrangula in zodiaco octauū celi vel primi mobilis sira: & sic accepto signo pposito in: accipit pro sub: in eo sermone quo quempiam planetarū in ariete tauro aut alio quopiam signo esse dicimus. Nam quū quilibet planetarum in propria sphaera feratur: in illa superficie vt locatū in loco esse non potest.

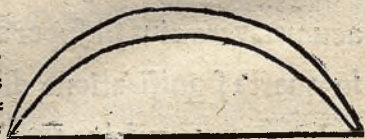
¶ **Secundo** signum accipitur pro eversa pyramide: cuius basis sit signū. ppter & primo modo sumptum: sed vertex pyramidisq; conus in centro terre intelligatur. Est autē pyramis figura solida: a cuius vna superficie: latera ad vñ punctum erecta concurrunt: & ea superficies a qua erigunt latera pyramidis: basis nuncupatur: punctus autē ad quē concurrunt: pyramidis vertex atq; conus dicitur. Hac secunda signi acceptione: quicquid sub signifero circulo continetur: potest dici (vt pars) esse in signo. Primas duas signi acceptiones hec subscripta figura exemplari modo insinuat.



¶ **Tertio.** Signū accipitur pro duodecima parte sphaere signa zodiaci continentis: ita vt sphaera intelligatur diuisa per circulos sese in polis eclipyice interfecantes: quorū primus per principia arietis & libe: & secundus per eorū fines. Tertius per principia geminorū & sagittarū transeat: & hunc in modum cōsequetur.

Pars itaq; celi duodecima inter primos circulos arietem medium interceptantes: signū

arietis nūcupatur: Et eodē pacto intellige de tauro: geminis: cancro & reliquis. Hoc modo accepto signo: stelle etiā iuxta polos existentes in signo esse dicunt & in illo gradu signi: quē tangit circulus per polos zodiaci & centrū stelle protractus. ¶ **Quarto** signum accipit potest pro vna duodecima parte totius vniuersi: Ita scilicet vt intelligamus totā vniuersā machinam in 12 equas partes diuisam: per superficies circuloz sese in polis eclipyice (vt modo dictum est) secantium: quorū proximū quicq; binū in latitudine media: signa opposita includant: vt primus & secundus ex vna parte in medio claudat arietē: & ex altera libram. Secundus & tertius taurū & scorpionē. Tertius & quartus geminos & sagittariū. Quartus & quintus cancerū & capricornū. Quintus & sextus leonem & aquariū. Sextus & primus virginem & pisces. Sicq; sex circulis tota corporis reorum machina in 12 equas portiones hoc pacto intelligeret diuisa: quarū latiores partes signū tertio modo dictū terminat: acumina vero in axe zodiaci concurrunt. Et hoc modo sumpto signo quicquid in vniuerso est: potest dici: vt pars: esse in signo. Sed hec vltima acceptio signi: similiter & secūda minus seruit astronomo. Vltimas duas signi acceptiones hec figura notificat.



¶ **Collariū.** Quam habitudine signū primi modi habet ad signū secūde acceptio: eandē seruat signū tertio modo dictū ad signū quarto modo acceptū.

Sunt autem alij duo circuli maiores in sphaera, qui dicuntur coluri: quorum officium est distinguere solstitia & æquinoctia. Dicitur autem colurus, a colon græce, quod est membrum & vros, quod est bos syluester: quia quæadmodum cauda bouis syluestris erecta: quæ est eius membrum, facit semicirculum, & non perfectum circumulum: ita colurus semper apparet nobis imperfectus: quoniã solum vna eius medietas apparet: alia vero nobis occultatur.

In tertia particula duos circulos maiores in sphaera notificat: dictos coluros ob causam in textu expressam.

¶ Nota. Nomen colurus ex sui interpretatione nedum circulis equinoctia & solstitia in zodiaco determinantibus cõpetit: verũ & alijs qui in nostro superis hemisphaerio nunq̃ integri constituunt: qualis est meridianus: equator: & zodiacus p̃sertim, in plagis quorũ zenith minus q̃ arcticus circulus ab equatore secedit. At quia bñ nominibus gaudent proprijs: illi vero nullum nomen appropriatũ tenent: ideo hoc quod pluribus cõmune est: sibi p̃prium usurpant. Est enim logicorũ regula, Quando cõmune aliquod in plura partit: si ex illis cuiusdam nomen impositũ nõ est: nomine pluribus cõmuni appellari potest.

Regula logicorum.

Colurus igit̃ distinguens solstitia transit per polos mundi: per polos zodiaci. & maximas solis declinationes: hoc est p̃ primos gradus signi cancri & capricorni. Vnde primus punctus cancri vbi colurus iste interfecat zodiacum, dicitur punctus solstitij æstiu. Quia quãdo sol est in eo est solstitiũ æstiuum: & nõ potest sol magis accedere ad zenith capitis nostri. Est autem zenith punctus in firmamento directe superpositus capitibus nostris. Arcus vero coluri qui intera

capitur inter punctum solstitij æstiu, & æquinoctialem, ap-
^{Equator}
 pellatur maxima solis declinatio. Et est secundum Ptolomeum
²³
 xxij graduum, & quinquaginta vnius minutorum. Secundum
 Alcmeonem vero 33 graduū & 33 ^{solstitium}minutorum. Simi-
 liter primus punctus capricorni vbi idem colurus ex alia
 parte interfecat zodiacū: dicitur punctus solstitij hyemalis
 & arcus coluri interceptus inter punctum illum & æqui-
 noctialem, dicitur alia maxima solis declinatio: & est æqua-
 lis priori.

**Colurus sol-
 stitiorum.**

Solstitium.

**Solstitium.
 æstiuum
 Solstitium.
 hibernum.
 Zenith.**

**Maxima so-
 lis declina-
 tio.**

Describit colurum solstitia distinguente per loca notabiliora que ille colurus
 Cito primo Circulus qui per polos mundi & polos Zodiaci (contingit.
 & maximas solis seu ecliptice (sub qua ppetuo sol mouet) ab equatore remo-
 tiones ducit: momen habet coluri solstitialis: quoniam sol ad contactum illius
 cum ecliptica veniens: amplius ab equatore recedendo: declinare non potest:
 sed ad æquinoctialem regreditur. Et ille punctus maxime declinationis solis:
 dicitur solstitia: quasi solis statio. Non quod sol illic staret: sed quia stantis gerit
 similitudinem. Stantis dico proiecti reflexi quo d. in puncto reuersionis alia
 quantisper quiescere necesse est: vt probat Aristoteles. viij. libro de auditu
 pbsyco. Habet autē sol cum proiecto reflexo similitudinē quo ad reuersionē
 tantū: non quo ad stationem in puncto reuersionis. Sol enim in proprio orbe
 seruat motum interminabilem.

Cito secundo. Singulis annis duplex euenit solstitium: æstiuū scilicet & hye-
 male. Solstitia æstiuū fit: quā sol æstiuo tēpore ad nostrum zenith tantum pro-
 pinquat: quod amplius accedere non potest: quod contingit sole primū punctum
 cancri intrante: vt Ptolomeo placet. Hybernū vero solstitia fit: quādo sol hyemali
 tempore a nostro zenith amplius remoueri nequit: vt quā primū punctū capri-
 corni attigerit. Est autē zenith (cuius frequens fit mentio) punctus in celo vt
 recto rei cuiuspiam (vt ciuitatis: castro: homini &c.) superpositus: vt si concipias
 lineam rectam a centro terre per mediū rei cuius zenith assignas ad celum vsq;
 vltimū in continuū & directū protensam: punctus ille celestis cui talis linea ap-
 plicari imaginatū diceret: zenith seu punctus vertigalis rei illius.

Cito tertio. Quantā maximā declinationem ab equatore sol habere potest
 in puncto solstitij æstiu ex vna equatoris parte: tantam etiā habet in puncto
 solstitij hiberni parte ex altera equatoris. Illa autē maxima solis ab equatore
 declinatio: numerat in coluro solstitiorum: in arcu scilicet inter equatorem &
 punctum ecliptice maxime ab equatore remotum intercepto. Et hunc arcum
 Ptolomeus (vt ipse prima dictione Almagesti docet) 23 graduū & 51 minu-
 torum inuenit. Ab Alcmeone vero 23 graduū & 33 minutorum: reperiuntur.

Huius autem varietatis non error apprehendens in causa est: sed eclypse
octave sphaerae (sub qua est via solis) mobilitas: quae ob motum trepidationis
orbis octauae: quandoq; plus: quandoq; minus ab equatore recedit: quod ex
theoricis planetarum plenius est cognoscendum.

Alter quidem colurus transit per polos mundi, & prima puncta arietis & librę, vbi sunt duo ægnoctia: vnde & appellatur colurus distinguens ægnoctia. Isti autē duo coluri interfecant sese super polos mundi ad angulos rectos sphęrales. Signa quidem solstitiorū & æquinoctiorū patent hijs versibus. Hec duo solstitia faciūt cancer, capricornus: Sed noctes æquant aries & libra diebus.

Alterum colurum equinoctia determinante notificar: punctis plus consyderatione dignis per que ducl intelligitur.

Mota. Circulus qui imaginat per puncta equinoctiorum et polos mundi transire: colurus equinoctiorum dicitur eo quod quoniam sol ad contactum illius circuli cum zodiaco peruenit: fit equinoctium (hoc est diei artificialis et noctis equalitas) in universo mundo. Et iuxta doctrinam Ptolemei contingit sole primi puncti arietis vel libree possidere. Nam pro equinoctia et solstitia perpetuo in eodem signo ecliptice primi mobilis locari: quod auctor insequens asserit coluros semper eadem puncta ecliptice primi mobilis contingere: ponens in versibus signa zodiaci quorum capita sol attingens equinoctia solstitiaque causare dicitur.

¶ Terium qui motu accessus ⁊ recessus eorū sphaere cognouerunt: non semp in eodem puncto eclipstice primi mobilis equinoctia esse ponūt: sed quādoqꝫ sole primum punctum arietis vel libe occupant: quādoqꝫ ante illa puncta: quādoqꝫ post illa sole cōstituto: vt prius dictū est. Sit igit vt eēt non semper eundem punctū zodiaci primi mobilis secer iste colurus: sed puncta sectionis variant secundū equinoctij variationē. Et similiter dicendum erit de coluro solstitiorū: qui nō semp per principia cancri ⁊ capricorni primi mobilis traibit: sed mutabit puncta contactus: secundum puncti solstitialis in zodiaco variationem. Ad mutationem enim equinoctiorū: solstitia mutari necesse est.

De Meridiano et Horizonte.

Sunt iterum duo alij circuli maiores in sphaera, scilicet Meridianus & Orizon. Est autē Meridianus circulus quidam transiens per polos mundi, & zenith capitis nostri. Et dicitur meridianus: quia ubique sit homo, & in quocumque tempore anni

quando sol motu firmamenti puenit ad suum meridianū,
est illi meridies. Cōsimili ratione dicīr circulus medię diei.

Meridian?

Quarta particula meridiani 7 orizontis est declaratiua. Et primo meridianū
describit: qui intelligit circulus fixus respectu certi loci: per punctū verticis
qui zenith dicitur 7 polos mundi protensus: Meridianus dicitur: q̄ quando
centrum solis motu diurno eum attigerit sit meridies in loco illo cuius talis
meridianus est: 7 ob hoc etiā 7 circulus medię diei dicitur.

Et notandum q̄ ciuitates quarū vna magis accedit ad ori-
entem quā alia, habent diuersos meridianos. Arcus vero
equinoctialis interceptus inter duos meridianos, dicīr lon-
gitudō ciuitatū. Si autē due ciuitates eundem habeant me-
ridianum: tunc æqualiter distant ab oriente & occidente.

Notabile ponit quo diuersitatem locorū in longitudine: latitudine 7 in bis
simul ostendit.

¶ Moto. Proficiscentibus nobis ad ortum vel occasum cōtinue meridianū va-
riari necesse est: Nam omnia loca quorū vnus ad orientē magis q̄ alter vergit:
diuersos habent meridianos: similiter 7 illa quorū vnus vicinior altero ad oca-
sum accedit. Quapropter 7 longitudinē locorū que inter oriens 7 occidens est
meridianis distinguū. Illi enim aliud est longitudinē locorum: q̄ arcus equa-
toris inter duos duorū locorū meridianos interceptus: 7 gradus mensurantes
illum arcum: gradus longitudinis vocantur. ¶ Sunt item quedam loca eque
ab occidente vel oriente remota: sed alter illoꝝ est meridionalior: alter septem-
trionalior: 7 illa sub eodem meridiano esse necesse est: 7 nullam habere differ-
rentiam longitudinis: sed sola latitudine distant: que est intervallum atq; di-
stantia p̄cti vertigalis loci alterius ad equatōrē: in meridiano numerabilis.
¶ Sunt insup alia loca que nec sunt eque orientalia vel occidentalia: nec eque
septentrionalia vel meridionalia: 7 illa differunt 7 longitudine 7 latitudine
simul. ¶ Cognosces autē quantitatē latitudinis locorū: ex poli septentrionalis
supra orizontem eleuatione. Siquidem tantū distat zenith ab equatore: quā-
tū loci vnus: superat eleuationē poli eiusdem: loci alterius: tot gradus loca illa
habent latitudinis differentiā in quopiam meridianorū supputatam. Et quāto
aliquis locorū maiorem habet poli supra orizontem eleuationem: tanto magis
ab equatore distat: maioremq; possidet latitudinē. ¶ Quantitas vero longitu-
dinis que in equatore numerat: per solas eclipses est deprehensibilis. Si enim
duo in locis secundum longitudinē diuersis constituti: principium: mediū vel
finem vnus 7 eiusdē eclipsidis lunaris deprehendant: quotra scilicet hora post
occasum vtrūq; apparuerit: ex temporis differentiā arcus in equa-
tore (qui illoꝝ locorū longitudinem mensurat) deprehendent: dādo vtriusq;
horę 15 gradus: 7 singulis 4 minutis horarū: vnum minutū graduale. Ut si

Longitudo
locorū.

Latitudo lo-
corum.

Latitudinis
deprehensio

Longitudi-
nis depre-
hensio.

Longitudinis
initium
Longitudinis
necessitas
Latitudinis
necessitas

eadem eclipsis in altero locorum hora noctis quarta: in altero vero quinta hora reddat se visibilem, quia differentia est unius horae, erit portio equatoris inter meridianos illarum 15 graduum 76. Sed tu sine labore latitudines simul et longitudes civitatum aliorumque locorum apud cosmographos inuenies descriptas, quae a fortunatis insulis tanquam a termino a quo computari solent. Est autem longitudo locorum necessaria non solum ad quantitatē terrestris spatij inter aliqua loca cognoscendam, sed etiam ad motus planetarum (qui in tabulis unius locorum additi sunt) variis locis accommodandos. Latitudinis etiam commoditates sunt plurimae. Nam et constituitur orbem celestem secundum modum commodiorē quē rationale dicimus, haberi non potest, nisi prius loci ad quē ordinanda est talis figura, habeat latitudo, et arcus diurnus sine latitudinis notitia extrahi non poterit, et id genus plura quae parum exerceantem in promptu habere necesse est.

Orizon vero est circulus diuidens inferius hemisphaerium a superiori. Vnde appellatur orizon id est: terminator visus.

Dicitur etiam orizon circulus hemisphaerij.

Secundo Orizontis notitiam tradit duplici via, descriptiva scilicet et descriptiva. Describens autem eum ponit simul et nominis interpretationē. Nam quia orizon hemisphaerij superius ab inferiori diuidit, circulus hemisphaerij vel terminator visus dicitur. Est enim is circulus in quē sub diuo consistentium circumducens oculos, videtur obrutus deficere.

Est autem duplex orizon: rectus & obliquus siue decliuis.

Rectum orizontem, & sphaeram rectam habent illi, quorum zenith est in æquinoctiali: quia illorum orizon est circulus transiens per polos mundi, diuidens æquinoctialem ad angulos rectos sphaerales: unde dicitur orizon rectus, & sphaera recta. Obliquum orizonta siue decliuem, habent illi quibus polus mundi eleuat supra orizontem: quoniam illos orizon interfecat æquinoctialem ad angulos impares & obliquos: unde dicitur orizon obliquus: & sphaera obliqua siue decliuis. Zenith autem capitis nostri, semper est polus orizontis.

Distinctionem orizontis in rectum et obliquum ponit, multum conformem illi, quae sphaera in rectam et obliquam partita est.

Horizon
rectus.

Horizon ob
liquus.

Noto. Duplex est horizon: rectus & obliquus. Rectus horizon: est orizon p. po
los mundi transiens: equatorem interfecans & ab eodem intersectus ad an
gulos rectos sphaerales. Et hunc solum illi habent qui sub equatore degunt:
qui & sphaera recta habere dicunt. Obliquus horizon est qui nec p. polos mundi
transit: nec equatorem ad angulos rectos interfecat: qualis est omnium ultra
ctraque equatorem habitantium ubicunque morari contingat. Qui autem horizon n. e.
obliquus habent: illi idem sphaera declivem: pronam atque obliquam habere
dicunt. Et omnia horizon: capitis vertex polus esse dicunt: a finitore scilicet
vndeque omni ex parte eque distans.

*per ad Corollam
per latitudinem
magis quod hori
zontis poli sup. e.
zenith elevat
Id. de 2. 2. 2.*
**Vnde ex his patet, quod: Quanta est elevatio poli mundi
supra horizontem, tanta est distantia zenith ab æquinoctiali:** quod sic patet. Quum in quolibet die naturali uterque
colurus bis iungat meridiano: siue id sit quod meridianus
quicquid de vno probatur, & de reliquo. Sumatur igitur
quarta pars coluri distinguentis solsticia quæ est ab æqui
noctiali usque ad polum mundi. Sumatur iterum quarta pars
eiusdem coluri quæ est a zenith usque ad orizontem: quum zenith
sit polus horizontis. Istæ duæ quartæ, quum sint quartæ eiusdem
circuli, inter se sunt æquales. Sed si ab æqualibus æqualia
demas vel idem comune, residua erunt æqualia. Dempso
igitur comuni arcu, scilicet qui est inter zenith & polum
mundi, residua erunt æqualia, scilicet elevatio poli mundi
supra horizontem: & distantia zenith ab æquinoctiali.

Ponit regulam qua docet latitudinem cuiuscunque loci cognoscere ex poli supra
horizontem elevatione.

Distantia
zenith ab
equatore
notitia

Regula. Quanta est elevatio poli mundi supra horizontem: tanta est distantia
puncti verticalis ad equatorem. Hoc sic evadit manifestum. Si enim circulum
meridianum acceperis qui per polum mundi (cuius elevatio supra horizontem
deprehendit) & verticalem punctum (a quo ad equatorem latitudo mensuratur)
transit: illius inter polum mundi supra horizontem elevatum & equatorem interceptæ
quarta pars præcisè: itidem inter zenith (quod est polus horizontis) & hori

fontem: est pars quarta eiusdem circuli: Et ille quarte quā sunt eiusdē circuli: sunt inter se equalis: habentes quendā arcum eis cōmūne inter polum mundi ⁊ zenitibz medium. Hunc igitur si auferas: residua illarū quartarū (puta arcus inter polum mūdī ⁊ horisontē: ⁊ arcus inter zenitibz ⁊ equatorē) erunt equalia. Et enim ab equalibus equalia demas: vel idē cōmūne vtriqz: que remanent erunt equalia: vt docet cōmūnis animi cōceptio in primo elemētōz Euclidis: vt in quantitate discreta si ex duobz numerj equalibus ex 8 et 8 equalia demas: vt 2 et 2: que remanent erunt equalia 6 et 6. Eodem modo in quantitate continua pſentis negocij accipe: quod in coluro quopiā (quī meridiano bis in die naturali vñtur) exercere poteris ⁊ poteris optato. Solūm autem solstitia distinguētem auctor accipere iubet: ideo quia in sequentibus necessario in eodē similem faciet demonstratiōē: vt sic bec illam: ⁊ illa hanc iuuaret.

De quattuor circulis minoribus.

Dīcto de sex circulis maioribus: dicendū est de quattuor minoribus. Notandum igit qd sol existens in primo puncto cancri: siue in puncto solstitij æstiuī: raptu firmamenti describit quendam circulum, qui vltimo descriptus est a sole ex parte poli arctici. Vnde appellat circulus solstitij æstiuī. ratione superius dicta: vel tropicus æstiuus, a tropos quod est conuersio: quia tunc sol incipit se cōuertere ad inferius hemisphærium & recedere a nobis. Sol iterū existens in primo puncto capricorni siue solstitij hyemalis: raptu firmamenti, describit quendā circulum qui vltimo describitur a sole ex parte poli antarctici. Vnde appellat circulus solstitij hyemalis, siue tropicus hyemalis: quia tunc sol conuertitur ad nos.

Secūda pars capituli quattuor circulos minores describit duabz particulis: quarum prima tropicorū naturam demonstrat.

¶ Moto pmo. Sol ab equinoctio vñnoscedēs: pñuo nostro zenitibz ppinquat: ad punctū solstitij æstiuī accedendo: quem quā possidet: motu pñmi mobilis quendam circulum describere intelligitur: qui est quasi limes maximam solis

Tropicus
cancrī.

**Tropicus
Cancer**

**Tropicus
estiuus**

**Tropicus
capricorni.**

**Circulus
solstitij bye
malis.
Tropicus
hyemalis**

ad equatorem remotiorem terminans: & ille circulus dicitur **tropicus canceri**. Tropicus quidē quasi reuersionis circulus: quod sol illum describens equatorem versus reuerti incipit. Cancer autē quoniam a sole describitur eo principium canceri occupante: ut est Ptolomei sententia: qui (ut supra dictū est) puncta solstitiorum fixa & immobilia posuit: cui recentiores maiori experientia fulciti hac in re dissentiant: puncta solstitiorum & equinoctiorum variari necessario demonstrantes cuius rei noster auctor non ignarus: quasi utriusque opinioni satisfaciens inquit. Sol existens in primo puncto canceri (quo ad primam opinionem Ptolomei) siue in puncto solstitij estiuus quo ad secundam recentiorum opinionem: qui non semper punctum solstitij estiuum in principio canceri locant. Et ideo secundum eos tropicus canceri aptius circulus solstitij estiuus appellatur: quod a sole punctum solstitij estiuum possidente describi intelligitur: siue punctus ille in principio canceri siue extra illud principium existat. Appellatur etiā ille circulus tropicus estiuus Tropicus quidē: id est conuersionis circulus: quoniam sol illum describens a nostro zenith versus hemispherium inferius reuerti incipit estate tunc vigente. Reuerti autē solem ad hemispherium inferius intelligas non per punctum occidentis quem quolibet die attingit: sed in australem partem. Sol enim in signis australibus existens per ortum & hemispherio inferiori fit, etiā tempore meridiano quod signa borealia peragrans. Et hoc potissimum respectu nostre septentrionalis plage.

¶ Notō secundo. Sol consimili modo a puncto equinoctij autumnalis in austrum recedens: quā ad punctum solstitij venit signa australia peragrans: per diurnam reuolutionē suo centro circulum similiter describere intelligit: quod tropicus capricorni dicitur est: per a sole per incipium capricorni possidente describitur: ut volunt illi qui puncta solstitiorum fixa & eundem perpetuo punctum primi mobilis possidere tenent. Dicitur etiā idem tropicus circulus solstitij hyemalis, quod solis centro describitur ad motum diurnum, quod sol punctum solstitij hyemalis possidet quo tempore in septentrionali plaga hyems plurima viget: ex solis maxima a zenith remotiōne. Et quia quā sol illum circulum describit simul etiā ad nostrā septentrionalem plagam tunc quidem frigidā reuerti incipit: inde fit ut circulus ille tropicus (id est circulus conuersionis) hyemalis dicitur. Nec inconuenit eandē rem plura nomina sortiri varia eius consideratione facta.

Quum autē Zodiacus declinet ab æquinoctiali: & polus

*quia qualis
est habitudo
mundi ad in
teritū calitatis
poli ad po
lūm*

zodiaci declinabit a polo mundi. Quum igitur moueatur

octaua sphaera, & zodiacus qui est pars octauae sphaerae mo

uebitur circa axem mundi: & polus zodiaci mouebitur circa

polum mundi. Iste igitur circulus quem describit polus zo

diaci circa polum mundi arcticum, dicitur circulus arcti

cus. Ille vero circulus quem describit alter polus zodiaci

circa polum mundi antarcticum, dicitur circulus antarcticus.

poli zodiaci

Circulus arcticus.
antarcticus.

In secunda particula duos paruos circulos notificat: arcticum & antarcticum: quos poli zodiaci reuoluti motu diurno circa polos mundi: describi imagināf. **P**oli zodiaci sunt aris ecliptice extremitates: qui vndeūq; ecliptice (sicut poli mundi equatori) eque distant. Et quia zodiacus ab equatore declinat, eum interfecando: 7 poli zodiaci a polis equatorij seu mundi declinabunt: qui etiā ad motū diurnū sicut 7 cetera orbium partes: circa polos mundi semel in die naturali reuoluunt: 7 circulos describunt: quoz vnus quē polos zodiaci circa polum mundi arcticum describit: circulus arcticus dicit. Alter vero qui ad polum mundi antarcticū situs est: circulus antarcticus nominat. **C**orollarium. In hac determinatione de circulis sphere celestis: circulus nō eo modo accipitur vt diffinitus est in principio: sed sumitur hic pro extrema periferia circuli prius diffiniti. Nominat enim circulus in proposito lineam circularem non superficiem rotundam.

Quanta est etiā maxima solis declinatio: scilicet ab æquinoctiali: tanta est distantia poli mundi ad polum zodiaci: quod sic patet. Sumatur colurus distinguens solstitia qui transit per polos mundi & per polos zodiaci. Quū igitur omnes quartę vnus & eiusdē circuli inter se sint æquales: quarta huius coluri quę est ab æquinoctiali vsq; ad polum mundi: erit æqualis quartę eiusdē coluri, quę est a primo puncto cancri vsq; ad polū zodiaci. Igī ab illis æqualibus dempto cōmuni arcu qui est a primo puncto cancri vsq; ad polum mundi: residua erunt æqualia: scilicet maxima solis declinatio, & distantia poli mundi ad polum zodiaci.

Hec regulam qua cognoscitur distantia polorum zodiaci a polis mundi.

Regula. Quanta est maxima solis declinatio ab equatore: tanta est distantia polorum zodiaci a polis mundi. Probatio ex eisdē. pcedit principis ex quibus eleuatio poli supra orizontē pbata est esse equalis distantię ientis ab equatore. Unde in illa priorē demonstratione ideo coluro distinguēte solstitia (potuit enī quęvis indifferēter accipere) vsus est auctor: vt hec quoq; regula (cuius demonstratio necessario fit per colurū solstitia distinguēte vt pote qui p polos mundi 7 per polos zodiaci transit) ex illa priorē facilior cognitu sit.

Corollarium. Quanta est distantia tropicorum ab equatore: tanta est circuli arctici 7 antarctici a polis mundi.

Polos zodiaci a polis mundi distantia.

Circulus arcticus 7 antarcticus a polis mundi distantia.

facilius sic efficies. Junge simul distantiam tropici ab equatore: videlicet 23
751 minuta: cui distantiam poli mundi (que tride est 23 gradus 451 minu.) a circulo
arctico vel antarctico:3 cumulatibz 47 gradus 42 minuta: que quibz de
90 mfnuto: residuū erit 42 gradus 18 minuta: distantia scilicet a tropicis ad
circulos a polio iodiact circa polos mundi descriptos: que fere duplo excedit
maximam solis declinationem.

Notandum ꝑ æquinoctialis cum quattuor circulis mino-
ribus dicuntur quinq; paralleli, quasi æque distantes. Non
quia quantū primus distat a secūdo, tantum secūdus distet
a tertio; q̃a hoc falsum est sicut iam patuit, Sed q̃a quilibet

Parallelism

Distinguunt etiā totidem plagæ in terra, directe predictis
 zonis suppositæ. Vnde Ovidius primo Metamorphoseos.
 Totidemq; plage tellure premuntur. Quæ quæ media est,
 non est habitabilis æstu. Nix tegit alta duas: totidem inter
 vtrâsq; locauit, Temperieq; dedit, mixta cū frigore flāma.
 Illa igitur zona quæ est inter duos tropicos, dicitur inhabi-
 tabilis ppter calorem solis discurrentis semper inter tro-
 picos. Similiter plaga terræ illi directe supposita, dicitur
 inhabitabilis ppter calorem solis discurrentis super illam.
 Illæ vero due zonæ quæ circumscribunt a circulo arctico
 & circulo antarctico circa polos mundi inhabitabiles sunt
 propter nimiam frigiditatem: quia sol ab eis maxime re-
 mouet. Similiter intelligendum est de plagis terræ illis di-
 recte suppositis. Illæ autē due zonæ quarū vna est inter tro-
 picum æstiuum & circulum arcticum: & reliqua quæ est
 inter tropicum hyemalem & circulum antarcticum, habi-
 tabiles sunt & temperatæ caliditate tortidæ zonæ existentis
 inter tropicos & frigiditate zonarum extremarū quæ sunt
 circa polos mundi. Idem intellige de plagis terræ illis di-
 recte suppositis.

Secunda particula in qua quattuor: circulis sphere minoribus, quinque zonas
 in celo 7 totidem plagas in terra distinguit: qualitates eorū notificando.
 Propterea. Zone in proposito sunt spacia celi certis circulis distincta. Plage vero
 sunt terrena spacia illis celestibus subiecta. Illud igitur celi spaciū quod cir-
 culo arctico interceptis polū mundi includens: dicitur zona: Similiter 7 illud

Hæc
 Plaga.
 Zone ex
 treme,

quod circulo antarctico clauditur. Et hec quidem due extreme sunt et frigide:
 et solis radios: ut nimis obliquos: ita quoque debilis calefactiue virtutis reci-
 piunt. Radius enim a solis lampade ad terre superficiem veniens: quanto obli-
 quius terre incidit: tanto calorem debiliorem efficit: quod radius reflexus ab in-
 cidente longe distat nullamque cum eo habet coadunationem. Interstitium
 item celi inter tropicos medium: equatorem (cuius officio in hac parte non
 vrimur) includens: zona torrida adustaque dicitur: quod solis radios perpendicu-
 lares fortassis habeat. Illa vero celi pars que circulo arctico et tropico cancri
 terminatur, cum ea que circulo brumalis
 solstitij et circulo antarctico interfaceret: so-
 ne temperate dicitur. Et quoniam quamvis so-
 narum calida et frigida, temperata, habitabile
 vel inhabitabile dicimus, non ad celi spatium,
 verum ad terram illi celestis spatii subiectam
 referamus. Quamquam habitabile dicimus, bene
 et convenienter habitabilem intelligimus.
 Quam vero inhabitabilem pronunciamus,
 egre difficileque, habitabilem accipimus.
 Nam sunt qui exusta torridamque zonam
 nunc habitant, ut in sequenti capitulo
 latius demonstrabitur.



Fo. 29
 Radius obs-
 liquus des-
 bilis.
 Torrida
 zona.
 Sol. Lat. 51
 23. 24. 51
 Temp. 5. 42
 in. 18.
 Cal. la. 5. 42
 in. 42
 Tem. La. 5.
 42. in. 18.
 Sol. La. 5. 23
 in. 51.

Capitulum tertium de ortu et occasu signorum de diversitate dierum et noctium, et diuisione climatuum.

Signorum autem ortus et occasus dupliciter acci-
 pitur, quoniam quantum ad poetas et quantum ad
 astronomos. Est igitur ortus et occasus signorum quo ad
 poetas triplex: scilicet, Cosmicus, Chronicus, et Heliacus.

Capitulum tertium huius opusculi cuius materiam inscriptio continet, in tres
 diuidit partes. Prima ortum et occasum signorum partibus zodiaci tam secundum
 poetas quam secundum astronomos manifestat, et duas fortis particulas. In prima
 triplicem ortum pariter et occasum quibus poete frequentius vtiunt, notificat
 exemplificando. Continuans igitur principium capituli cum eius inscriptione
 seu titulo, dicit: Signorum autem etc.

Noto primo. Signum vel sydes tunc orti dicitur, quando prius visui nostro
 occultum, apparere incipit. Ortus igitur signi vel syderis est inceptio apparit-
 tionis syderis prius non apparentia. Et illa provenit ex duobus. Primo, quia
 sub horizonte latians, supra horizontem ex parte orientis emergit. Secundo, quia
 per elongationem a sole vel solis ab eo, ex radijs vehementis luminis solaris lis-
 beratur, qui illud apparere non permittebant. Lumen enim fortius, debile oc-
 cultat, ut probat in prima parte prospectus communis oppositione visui. Unde carbo
 ignitus in presencia radij solaris non lucet, et stelle in nostro hemispherio exla-

Andreas Terminus
 Deum 52. 24. 51
 in. 18.
 Cal. la. 5. 42
 in. 42
 Tem. La. 5.
 42. in. 18.
 Sol. La. 5. 23
 in. 51.

Ortus signi
 Astri appa-
 ritione ex duo-
 bus.

fluentes de die non apparent, lumine fortiori eorum radios visuales obluente. Occidere autē signū aut sydas tūc dicit, quādē prius cōspēctū, videri dēfinit. Occasus enim signū vel syderis est occultatio eiusdem prius apparētis. Et illa dēfinitio videndū, vel fit, ppter syderis sub horizonā descensum, vbi noster visus non ptingit. Cēl. ppter accessum illius ad solē, aut solis ad ipsum, vel solis lumen forte, debilem lucem syderis videri nō pmitat.

tamen forte, occidit autem huiusmodi videri esse generaliter.
 Quoties secundo, Triplex ortus et occasus signorum stellarum secundum poetarum
 usum sic sufficienter colligitur. Nam vel fit ortus respectu orientis
 vel respectu solis. Si respectu orientis, hoc contingit dupliciter: Quia aut
 signum emergit supra horizontem de die, hoc est presente sole in nostro supiori
 hemisphero, et sic est ortus cosmicus. Vel elatus supra horizontem de nocte,
 sole hemisphero inferiori possidente, et sic est ebionicus. Si vero ortus signi
 vel stelle attendat non respectu orientis, sed in ordine ad solem, sic fit beliacus,
 siue solarius, Velios enim grece, sol latine dicitur. Consimilem enumerationem ip-
 sius occasus sic accipit. Si stella aut signum demergit sub orientem de die, fit
 occasus cosmicus. Si vero de nocte, occidit ebionice. Si occasus attendat res-
 pectum solis, dicitur beliacus.

Ortus 7 as-
cenſio differ-
runt.

Horollarium. Non sunt conuertibiliter idem ortus et ascensio stelle supra horizon-
tem, nec et idem equipollent occasus et subhorizonta descensio. Nam alia
quando stella ascendens supra horizonem occidere dicitur, quam ob solam propinquitatem,
apparere visui nostro desinit, ut de luna ante coniunctionem sui cum sole
manifestum est. Similiter eadem luna vel quicunque stella velocius motu perloquitur
sit motus solis (ut Tenet et Mercurio contingit) incedens a sole elongata,
tamquam sub horizonte descensura apparere incipit, et ita oriri dicitur. Ideoque or-
tus in plus est quam ascensio, quia et horizontalem et solarem apparitionem com-
prehendit, ascensio vero solum horizontalem respicit. Similiter occasus magis
commune est vocabulum quam descensio, quia et horizontalem et solarem desitionem
videndi includit, descensio vero solum per respectum ad horizonem dicitur.

Cosmicus enim ortus siue mundanus est, quando signū ver
 stella supra horizontem ex parte orientis de die ascendit.

Et licet in quolibet die artificiali sex signa sic oriant, tamen
 antonomasice signum illud dicitur cosmice oriri, cum quo
 & in quo sol mane oritur, Et hic ortus proprius & prin-
 cipalis & quotidianus dicit. De hoc ortu exemplum in Ge-
 orgicis habetur, vbi docetur, fatio fabarū & milij in vere
 sole existente in tauro, sic, Candidus auratis apperit cū cor-
 nibus annū Taurus, & aduerso cedens canis occidit astro.

De candidis qz in eo p. p. p.

Membra diuisionis prebabit explamaturus, primū ortū cosmicū, qui princī-
palis est, aggreditur.

¶ Nōto, Omne signū ⁊ quelibet pars celi vergens supra horizontē ex parte ori-
entis de die, hoc est eo tempore quo sol est presens supra nostrū hemisphēriū,
dicitur oriri cosmicē. Et dico emergens supra horizontē, ad differentia ortus
beliaci, qui nō per respectū ad nostrū horizontē sed in ordine ad solem accipit.
Dico de die, propter ortum chronicū excludendum, qui etiā sit in orizonte ori-
entali, sed de nocte. Et quāvis omnes partes celi per diem artificialem supra
horizontem eleuate, cosmicē oriri dicantur, principaliter tamen et per quādam
excellentiā id signum vel sydus cosmicē oriri dicitur, quod mane cum sole ho-
rizonta perit. ¶ Dic autē ortus plura sortis nomina. Dicit namq; cosmicus,
id est, mundanus: a cosmos, quod latine mūdus sonat. Partes enim celi que sic
oriunt, motu mūdi (id est, celi, quod est mūdi pars principalis ⁊ nobilissima)
in nostrū sensibilibiter conscendunt hemisphēriū, quod ex sole ipso manifestum
est, qui ab horizonte orientali motu diurno sensibilibiter elongat, in nocte autem
hoc non ita omnibus fit palam. ¶ Tel mundanus dicit quonā tempore illius
mundus lumine qualitate nobilissima opplet. Dicit etiā hic ortus principalis
q̄a ab omnibus in intro dicit principaliter cōsiderat, ratione solis qui est lumē
⁊ candela mundi. Dicit insuper prius, quonā hunc ortū matutini hoc vo-
cabulum ortus pprie significat. Quā enim ortum simpliciter pronunciamus,
audientes, hunc qui mane cum sole fit intelligunt. Dicit deniq; quotidianus
q̄ quotidianē sensibilibiter cum sole fiat. ¶ Hunc ortū paraphrastice expressit poeta
primo Georgicorū, tempus sationis mlti illud aptum docens, quo sol signum
tauri occupans, cum eo simul nostram conscendit hemisphēriū, Taurus autē
hic candidus dicit, Tel quia ⁊ ille qui in hoc signū celeste translatus fingit,
candidus fuit. Tel quia clavis decoratur stellis. Nam ⁊ aurata cornua habere
fabulatur, ppter stellarū fulgorem. ¶ Intellectus carminis. Tunc est tēpus ido-
neum pro mltis seminando, quū, id est, quādo: taurus candidus auratis cor-
nibus apperit annum. Sole enim cum tauro oriente (quod fit circa 12 diem
Aprilis) aperit terra p calorem solis, que prius ppter frigus cōstricta ⁊ clausa
fuit. Et quia tunc cuncta nascunt ⁊ virescunt, annus aperiri dicitur. Alterius
carminis intellectus elucidaat circa occasum beliacum.

Cosmicus
ortus.Ortus pro-
prie.

Occasus vero cosmicus est respectu oppositionis, scilicet,
quando sol oritur cum aliquo signo, cuius signi oppositū
occidit cosmicē. De hoc occasu dicit in Georgicis, vbi do-
cetur satio frumēti in fine autumnī, sole existente in Scor-
pionē: qui quū oriatur cum sole, taurus signi eius oppositū
vbi sunt pleiades, occidit, sic. Ante tibi eoꝝ Arhlantides
abscondantur: Debita quā sulcis cōmittas semina.

Ortus cosmicū descriptione data, occasum eius notificat, cuius posterior fit

I ij

Pleiades ante tot
throni a marginē
ex quo mlti
habet mltos
pleiades dicitur
aut Arhlantides,
quod septem arhlantes
sunt p̄e et pleiades
et mltos generis

Cosmicus
occasus.

Determinatio, q̄ ad ortū cōparatus mo dūm gerit p̄suatiōis.

Clora. Signū 7 quilibet celi pars cosmice occidere dicit̄, quū sub nostrū hori-
zonta de die, dum sol nostrum occupat bemispheriū, descendit. Hic autē oc-
casus dicit̄ esse respectu oppositiōis, per comparatiōē ad ortum cosmicum,
quia eodē tēpore fit cum ortū cosmico, in parte tamē celi 7 signo opposito. Ut
quū aliquid signū cosmice oritur in parte celi orientali, oppositū signū occidit
cosmice in parte celi occidua, vtpote oriente arctere cosmice, libra eodē tēpore
in parte celi opposita, cosmice occidit. Et quāvis integro die artificiali signa
descendentia sub horizontem, dicunt̄ occidere cosmice, tamen signū vel sydus
maxime 7 principalit̄ cosmice occidere dicit̄, quod sole mane sensim ex orientē
parte emergente, sub horizonta descendit. Hoc occasu Pleiades que 7 Arblan-
tides mane occidunt, quū sol in autumnū eum scorpione ab horizontem orienta-
tali ad nostrum eleuat bemispheriū. Quod Virgilio primo Scor. libro voluit in
carmine p̄ aurore adducto. Intellectus carminis, Arblantides, idest, pleyades
seu vergille ex Pleione nympha 7 Arblante (vt poete ferunt) genite, que sunt
stelle in gra. 22 tauri, eoe, id est orientales, que scilicet sole occidere cū scorpione,
cum tauro ab orientali horizontem ascendūt, 7 in p̄ma parte noctis orientē versus
incent, sole sub horizonta cum scorpione iam depresso, 7 tauro supra horizontē
elevato: abscondunt̄ scilicet sub horizontem tempore matutino. Nec puta im-
possibile orientale occidere, relatione ad diuersa facta, vt modico infra clarius
diceret textus ille, Sed Virgilius 7ē. Letera facile tuipse cognosces.

XGOV ob
tempus

Chronicus ortus, siue temporalis est, quando signum vel
stella post solis occasum supra orientem ex parte orientis
emergit chronice, scilicet, de nocte. Et dicit̄ temporalis, quia
tempus mathematicorū nascitur cum solis occasu. De hoc
ortu habemus in Ouidio de ponto, vbi conquerit̄ moram
exilij sui, dicēs, Quatuor autumnos Pleias orta facit. Signi-
ficans per quattuor autumnos, quattuor annos transisse
postq̄ missus erat in exilium.

Chronicus
ortus.

Ortus chronicum auctor describit, 7 interpretatiōē vocabuli chronicus, in-
terponens, carmen Ouidianū adducit in exemplum.

Clora. Signum quoduis celeste, 7 quilibet celi pars chronice orti dicitur,
si de nocte sole bemispheriū inferius occupate, supra horizontem in parte ori-
entali eleuat. Et quāvis omnis celi pars nocturno tempore supra horizontem
vergens, chronice orti dicatur, illa tamē que in noctis principio, 7 post solis
occasum illico ascendit, quadā prerogatiua chronicū ortū habet. Appellatur
autē hic ortus chronicus, id est tēporalis (chronos enim greci tēpus vocant)
quia eo tempore quod a crepusculo vesperino incipit sumit, mathematici vident.

Non qui Arithmeticam, Musicam, Geometricam, Astronomicam dignitate
profiterent, sed quos vanos vneficoseq; nūcupamus, qualem fuisse Eircen, qua-
lemq; Medeam canit Ouidius.

Corollarū. Equivocatio nominis Mathematicus, multos errare facit: qui
scripta sanctorū patrū legentes contra Mathematicos, ea in astrologos, quos
vniuersitates christiane, et sedes apostolica amplectitur, retorquent.

Corol. Carmē Ouidij ex pmo de Ponte nil difficultatis habere vides, Nam
paulo ante dictū est Pleiades cum tauro oriiri in principio noctis quando sol
cum scorpiōne tēpore autumnū in parte occidentali sub hōrizontē descendit.
Acceptū autē Ouidius quattuor autumnos, pro annis quattuor, figura vsus
synodoche, que partem pro toto accipere permittit.

Sed Vergilius voluit in autumnno pleiades occidere, ergo
contrarij videntur. Sed ratio huius est, q̄ secundū Vergiliū
occidunt cosmice, secundum Ouidium, oriuntur chronice;
quod bene potest contingere eodem die. Sed differenter
tamen, quia cosmicus occasus est respectu temporis matu-
tini, Chronicus vero ortus, respectu vespertini est.

Quia Vergilius Atlantidas que et pleiades, in autumnno occidere asserit, et
circa occasum cosmicū visum est. Ouidius vero eandē autumnali tēpore oriiri
dicat, ut liquet in exemplo ortus chronicī, sicq; contraria asserere vident, eodē
tēpore ortum occasumq; eiusdē celestis imaginis describentes: ideo auctor
dubium, tollens hoc, dicta vatū in cōcordiam reducit, ipsos non eundē ortum
et occasum inspicere asserens. Vergilius enim occasum chronicū intellexit qui
tēpore diurno et potissimū matutino p̄ficat, quo occasu pleiades in autumnno
scorpiōne solem gestante mane, occidunt cū tauro, Ouidius vero chronicum
ortum exp̄ressit, quo eodem pleiades tēpore autumnū in principio noctis cum
tauro supra hōrizontē ascendunt, sole cum scorpiōne ad inferius hemisphertū
inclinante. Non est igitur inconueniens eodem tēpore eandem stellationem
et oriiri et occidere, respectu facto ad diuersa.

Chronicus occasus, est respectu oppositionis. Vnde Luca,
sic inquit. Tūm nox Theſſalicas vrgebat parua sagittas.

Ortu chronicō manifestato, occasum ei oppositū prosequitur, exemplificando.

Corro. Signum vel stella occidere chronice dicit, quādo tēpore nocturno
deprimitur sub hōrizontē in parte occidentali. Et hic dicit esse respectu oppo-
sitionis, hoc est oppositus ad ortum chronicū, quia tēpore ortus chronicī fit
in parte celi opposita et in signo opposito. Quando enim aliquod signum de
nocte chronice oriatur et ad nostrum ab hōrizontē orientali eleuat hemisphertū,

Mathema-
tica equis
uocum.

Chronicus
occasus.

primo Georgicor libro, eundem expresse ortum, quā in autumno frumenti sa-
tionem pibet, donec stella ardentis corone bellace oriatur, decedens elon-
gataq; a solis radijs. Stellario enim corone in quarto scorpi gradū locum te-
nens, a vehementi solis fulgore liberatur, sole scorpionis signū inquente: sicq;
ante solis ortū matutino tempore apparere incipit. Enosia igit stella (inquit
poeta) ardentis, i, resplendent corone, hoc est, illius celestis imaginis, que co-
rone nomen habet: prius decedat, scilicet a radijs solis: debitaq; sulcis coma
mittas semina. Stellam autē corone, hoc est, que inter stellās corone est splen-
didior, gnosiā appellat: quia Enosie Eretenis puelle Ariadnes corona, in
illam corone stellationem a poetis collocata celebratur.

Coro. larium. Deliacus ortus prope horizontē apprehendit, sole scilicet sub
horizonte constituto, nec multū ab horizonte elongato, et astro apparere inci-
piens, ppter discessum eius a sole, ut pater in luna post cōiunctionem vespers-
tino tempore lucere incipiente: vel solis ab astro ut de stellis notū est, que tem-
pore matutino ante ortum solis apparere incipiunt, prius mane non visē.

Occasus heliacus, est quādo sol ad signum accedit, & illud

sua p̄sentia & luminositate videri non permittit. Huius
exēplum est in versu p̄missō, scilicet. Taurus, & aduerso
cedens canis occidit astro.

Notificat bellacum occasum oppositū ad bellacū ortum, ut opposita iuxta se
posita magis elucescerent.
Noto pmo. Occasum bellacū repens satis elucidat, tuncq; illis, que in p̄ncipio
huius capituli de ortu solari dicta sunt. Sat ergo erit intellectū carminis pro
exemplo positi aperire. Cuius prima dictio ad p̄sens non seruit: priora enim
respicit. Residuū igitur sic dirige, Tunc seminare milium (nam illo carmine
milij seminādū tempus dēstribit) cōuenit: quādo canis, i, illa stella in cancro
cedens, i, succedens (tempore enim quo taurus cum sole est, canis in cancro post
solem ad ortum succedit) occidit, scilicet occasu bellaco, qā apparere desinit
ob solis viciniam: occidit inq; astro aduerso, i, pestifero et mortali cōtrario.
Danc sententiam p̄fert carminis Macrobius libro pmo super somnitiu Scis-
plonis expresse, quā asserit q; Virgi. hoc loco non vult intelligi tauro oriente
cum sole, mor in occasum canem ferri: qui p̄oximus tauro est, sed occidere
eum dicit, tauro gestante solem, qā tunc incipit non videri sole vicino. Prius
enim post occasum solis supra horizontem cum cancro remanens, videri pos-
terat: sed sole propinquante, luminoso radio impeditur eius apparitio, sicq;
occidere dicit.

Nota secūdo. Inter octo et quadraginta celestes imagines, due sunt que no-
mine canis nuncupant: et in utraq; earum reperit stella p̄ime magnitudinis,
eisdem canis vocata. Nam in cane maiore, est stella Albabor, vel canis maior,
que nostro vuo 7 gra. cancri tenet: quā Pro. octaua dictione Alma; fere in 18
gra. geminoz locauit. In cane vero minore est stella, que dicit canis minor, vel
Algomessa, aut Prochion, nostra etate, in 18 gradu cancri, et tempore Pro. in
sue geminoz erat. Et de hoc poeta videt. intellexisse, cum aduersum vocans.

Deliacus
occasus.

Canis
maior
Canis
minor

De quo Jo Enei. Ille sitim moribosq; ferens mortalibus egis nascitur. Tunc enim maxima est siccitas amnibus, & arefactio.

Corollariū. Stelle que prius tauro gestante solem, occidebant beliacę, nunc a tauro primi mobilis elongate, radios solares euadit, sole in tauro presente.

Corollariū. Occasus tridem beliacus astri in vicinia horizons deprehendit sole prope horizontē in inferiori hemisphærio existente & astro ad solis radios accedente, vt fit in luna ante conjunctionem que tandem mane videri desinit: vel sole ad astrum vt patet in stellis que prius post occasum solis, prope horizontem occiduum apparebant, & tandem videri desinunt, radijs fortioris lunæ minosi oppressę.

De ortu et occasu signorum secundum astrologos.

Sequitur de ortu & occasu signorum put sumunt astronomi,

& prius in sphaera recta, Sciendum est q̃ tam in sphaera recta

q̃ obliqua, ascendit æquinoctialis circulus semper vniformi

miter: sic scilicet quod in temporibus æqualibus, æquales

arcus ascendunt, Motus enim cœli vniformis est, Et angu

lus quē facit æquinoctialis cum horizonte obliquo, nō di

uersificatur in aliquibus horis.

In hac secunda particula ortum signorum secundum astronomorum acceptiones prosequitur, tria ex ordine faciens. Primo enim quedam generalia premitte, necessario prestenda ei qui ortum occasumq; secundum vsum astronomorum scire desiderat, & hoc tam in sphaera recta q̃ obliqua. Secundo (ibi, Et sciendū) ortum signorum in sphaera recta manifestat suis proprietatibus. Tertio (ibi, In sphaera autē obliqua) signorum ortum & occasum in sphaera obliqua edocet. Premitte igitur duas generales regulas: quarum primā in presenti septu includit, ordine dicendorū preposito.

Moto primo. Ortus occasusq; duplex est in vso astronomis, solaris & horis zontalis. Solarem qui beliacus dicit, astronomi iudiciales cōsiderant: quoniam ex illo certe stelle in aere disturbū facere solent. Et eius cognitio ex descriptione ortus occasusq; beliaci satis claret. Orientalis vero ortus & occasus est quo astri & quilibet celi (presertim tamē zodiaci) pars ab horizonte supra nostrum eleuat hemisphæriū, vel sub horizonta deprimitur, siue id tempore fiat diurno siue nocturno. Unde fit vt hic ortus occasusq; horizontalis, cōfinicū horis zonticū poeticos comprehendit. Ceterum longe aliter q̃ poete hec tractant astronomi. Non solum enim id quod hemisphæriū nostrū stella vel aliqua pars zodiaci petat, vel q̃ ex nostro descendat hemisphærio speculatur astronomus, sed etiā inette tempus ascensus descensusq; illius partis zodiaci, vt paulisper

Ortus duplex
plex astro
nomis.

Infra innotescet. Non tamen te pretereat ortus et occasus horizontalis duplicem esse speculationem. Alteram quidem vniuersalem, et per canones, et regulas vniuersales explicationem: ut quod tale signum tardius, aliud vero velocius oriat, non descendendo ad tempus particulare ortus et occasus determinate parti et gradus, nec certe elevationis polaris consideratione habita. Et butusmodi notitia in presenti tradit particula. Altera vero est scientia ortus et occasus magis particularis et distincta: que tradit notitiam ortus et occasus cuiuslibet partis solis: in quanto tempore oriat occidatue in singulis poli elevationibus. Nec per tabulas in numeris deprehendit: quia Ioannes de Regio Monte in suo de rectorio, vtramque vero Pto. primo et secundo Almagesti prosequit. Sed hec posterior sine cognitione prioris quo ad suum quid est, non facile deprehendit: quapropter huius prioris est non vulgaris utilitas.

Nunc secundo. Litera authoris hanc continet regulam. Equinoctialis circulus tam in sphaera recta quam declinatus regulariter vniiformiterque supra horizontem ascendit, Sicque in equalibus temporibus, continue equales arcus portionesque de eo exoriantur. Hoc probatur in rectu duplici ratione. Prima, quia equinoctialis circulus primum mobile (cui primus motus tribuitur) per equalia diuiditur, ab utroque polo mundi eque distans, ut in huius capite supra est premonstratum. At primus motus est vniiformis et regularis ut Aristoteles in libro de celo suis firmat rationibus: Equinoctialis igitur eius medium cingens ad neutrum polorum mundi declinando, vniiformiter ascendit, descenditque ex nostro hemisphaerio. Secunda ratio prioris confirmativa, Quia equator cum horizonte utroque, quem intersecat, et ab eodem intersecat, semper in tota sui reuolutione angulos causas equales, qui nec augmentum, nec diminutionem ex reuolutione diurna accipiunt, et ita regularem seruant ascensum. Cum horizonte quidem recto angulos semper rectos et equales sibi inuicem (nam omnes recti sunt equales, ut Euclidis dogma monstrat) causat: cum declinatus vero horizonte equales facit: non ad se inuicem referendo, sed ad partes equatoris. Nam quantum angulum vna pars facit, tantum et reliqua: ut qui obtusus est, semper equaliter obtusus persistat: et qui acutus itidem acutus manet: nec augmentum nec decrementum suscipiens, elevatione poli non variata: id quod liquidius cognoscet ex corporis sphaerici reuolutione, diligenti comparatione facta horizontis ad equatorem in utriusque sphaere dispositione.

Corollarium. Quum equinoctialis circulus equaliter super nostrum ascendat hemisphaerium, eius 15 gradus in vna perorant hora. Hoc facile cognitu erit: si 360 gradus quos equator: sicut et quilibet alter circulus in sphaera: continet, per 24 (qui numerus est horarum diei naturalis) diuiseris. Numerus enim quotiens 15 propositum indicabit.

Corolla. Unus equatoris gradus 4 minuta temporis in suo consumit ascensu. Nam si 60 minuta que vna hora complectitur, per 15 gradus equatoris, qui in vna hora ascendunt: partieris: quotiens 4 veritate corollarum demonstrabit.

Corollarium. Que de ortu equatoris dicta sunt, vel dicuntur: hec eadem ad occasum non iniuria accommodabis.

Partes vero Zodiaci non de necessitate habent æquales ascensiones in utraque sphaera. Quia quanto aliqua pars Zodiaci rectius oritur, tanto plus temporis ponit in suo ortu.

K

Fo. 33

Ortus et occasus duplici speculatione astro nomis.

Equator vniiformiter ascendit.

Gradus 15 in hora de equatore exoritur

*quod aliqui dicunt
signa in breui
obliqua sunt*

*facile
ita se signa*

Huius signum est: quia sex signa oriuntur in longa vel breui die artificiali: similiter & in nocte.

Zodiacus si
regulariter
ascendit.

Ponit se: undam regulam generalem ad cognitionem ortus astronomici in utraque sphaera summe vtilem.

Regula. Zodiacus circulus non vniuniformiter ascendit, neque in sphaera recta, neque in obliqua: sed quanto altius portio zodiaci rectior horizoni preterit: tanto ampliori temporis mora suus cōfiscit ortus: et quāto pronior obliquiorque, tanto contractiore breuiorque temporis spatio peragitur. Hoc facile manifestari poterit ex cōtrario rationū que pro equatoris ascensu vniuniformi adducte sunt. Nam quia Zodiacus oblique primū mobile circuit, plus vna sui parte ad vniū polorum mundi, propinquans, quā altera, necesse est ut quedā eius partes obliquius et lateraliter horizoni pulsant: quedam vero rectiore gressu cum pretereant, ut corpus sphericū sensui demonstrat. Et iterū eadē obliquitas zodiaci efficit: ut non semper angulos equales Zodiacus cum utroque horizonte efficiat: sed quandoque maiores, quādoque vero minores: ut itidē sphaera reuoluta indicat.

Signa sex
de die ascen-
dunt.

Signū insuper butus inequalitatis hoc adducit: quod semper quolibet artificiali die: siue breuis siue longissimus existat: sex signa supra horizoni eriguntur et in nocte reliqua sex ascendunt: Signis, quae breui tempore ad nostrū eleuantur hemisphaerū, oblique et lateraliter ascendentibus: quae vero longo tempore perficiunt suū ascensum, recto gressu incedentibus. Sed hec omnia inferius: quū ortus signorum in sphaera obliqua indagabitur: luce euadent clariores.

Notandū igitur quod ortus vel occasus alicuius signi, nil aliud est, quā illam partem æquinoctialis oriri, quae sortitur cum illo signo oriēte, vel ascendēte supra horizoni: vel illam partem æquinoctialis occidere, quae occidit cum altero signo occidente, id est, tendente ad occasum sub horizonte.

Ortus signi
quid sit.

Premissis illis quae tam in duabus regulis visa sunt ad ortus occasusque astronomici cognitionem necessaria, ipsius ortus pariter et occasus signorum zodiaci descriptionē sub iungit: dicens. Ortus vel occasus signi, id est, oriri vel occidere signum: nihil aliud est quā.

Occasus signi
quid sit.

Moro primo. Quia ex prehabitis æquinoctialem circulum equales ascensiones et descensiones habere didicimus: Zodiaci vero partes inequaliter et oriiri et occidere. Iuste igitur ortus occasusque signorum zodiaci per equatorē diffinit et mensuratur: ad eumque reducitur, tanquam inequale ad equalitatem. Ortus ergo astronomicus signi vel cuiusvis arcus et partis zodiaci, est ascensio eius partis equatoris circuli quae vna cum signo vel tali parte zodiaci (cuius ortus queritur) in oriente supra horizonem emergit. Similiter occasus signi vel partis zodiaci astronomicus, est descensio eius partis equatoris ex parte occidentis, quae cum signo vel illa parte zodiaci tendit sub occasum. Sic itaque ortus et occasus signi

7 cuiuslibet partis zodiaci accipitur 7 mensuratur per ortem 7 occasum equinoctialis. Nam si libet scire in quanto tempore pars aliqua zodiaci oritur vel occidat, conspiciatur pars equinoctialis cum eadem oriens vel occidens, 7 per tempus ortus vel occasus illius partis equatoris: qui (vt iam dictum est) semper equaliter oritur 7 occidit: deprehendit ortus vel occasus partis zodiaci cum illa parte equatoris orientis vel occidentis.

Corollarium. Hec descriptio ortus 7 occasus signi in textu data, valde impropria est. Datur enim per illud quod est extrinsecum diffinito. Posito namque quod circulus equinoctialis in celo non esset: non minus signa 7 oriretur 7 occiderent: Quapropter tute dicere poteris quod hac notificatione ortus 7 occasus: non eius substantia 7 quidditas exprimitur: sed tempus talem ortum vel occasum mensurans. Tempus enim ex ortu signi 7 cuiusvis partis zodiaci: per portionem equatoris secum coarctentis mensuratur.

Noto secundo. Ortus 7 occasus signorum zodiaci in equinoctiali circulo metitur 7 non in aliquo alio parallelo, ex quadruplici ratione. Primo quia tam zodiacus quam equator sunt circuli maiores 7 equales: in quibus omnes partes similes puta media, tertia, quarta, sic deinceps, adquantur. Non sic evenit in ceteris parallelis qui sunt circuli minores. Sicut enim illi zodiaco in quantitate disportionantur, sic 7 partes illorum. **S**ecundo quia ambo illorum ab utroque horizonte (cuius comparatione fit ortus depressio) in geminas secantur partes: quibus latitudine zodiacus non habet ad alios parallellos. **T**ertio quia equinoctialis dividit zodiacum per medium, partibus eius binclinde declinantibus: quod nulli parallelorum alteri ab equatore conceditur. **Q**uarto quia ubique 7 in quacunque habitatione zodiacus oritur 7 occidit, ibidem similiter 7 oritur 7 occidit equinoctialis circulus. Alios vero parallellos contingit totos esse supra horizontem eleuatos: aut totos ad inferius demersos hemispheriis. Et quemadmodum apud illos quorum zenith est alter polus mundi, zodiacus non oritur (vna enim eius medietas in illo sita semper in superiori conspiciatur hemispherio occasum nesciens, altera hemispherium inferius sempiterno tenente tempore) ita equinoctialis (quasi semper in illa plaga sit horizon) non ascendit neque descendit: id quod liquidius constabit, cum illa que infra dicent de diurni nocturnique diuersitate cognoscere.

Signum autem recte oriri dicitur, cum quo maior pars æquinoctialis oritur: oblique vero, cum quo minor. Similiter etiam intelligendum est de occasu.

Quia autem ortum occasumque zodiaci per equatorem metiri docuit: partesque zodiaci quasdam recte 7 in longi temporis spatio: quas vero oblique 7 breui tempore 7 sustollit 7 deprimit asseruit: nunc quid sit signum recte oriri quidue oblique manifestat.

Noto. Quodmodum ascensio signi 7 occasus per equatorem diffinitus est: ita quoque ortus rectus 7 obliquus, similiter 7 occasus, per eundem determinatur. Illud igitur signum recte oriri dicitur, cum quo arcus equatoris coascendens excedit quantitate signi orientis: vt si cum signo quopiam zodiaci quod 30 gradus complectitur, supra horizontem emergant de equatore 32 gradus vel 35 aut 40 aut quo modo libet pringatur: tale rectam elevationem dicitur possidere. Non enim lateraliter sed recto incessu nostrum petit hemispherium: 7 ob id longum tempus

Ortus 7 occasus diffinitio qualis sit.

Ortus 7 occasus partium zodiaci cur in equatore mensuratur

Signum recte oriri.

Signū recte
occidere.

Signum ob
lique oriri ⁊
occidere.

in suo consumunt ascensu. Pariformiter illud signum occidere recto descensu
aliunt: cum quo portio equatoris cum signo sub horizonā deti nsa, excedit in
quantitate arcum signi occidentis: id quod in exemplo de recto ascensu dato
speculari poteris. ¶ At illud signum oblique exoritur, cum quo maior pars
equatoris q̄ sit arcus signi exorientis, ascendit: ut si cum signo quopiam 30a
diaci 22 vel 25 aut 28 gradus equinoctialis circuli ascendant, illud obliquū
ortum merito sortit. Tale enim lateraliter se in nostrū erigens hemispheriū,
breue tēporis spatii ad sui elevationē regit. Simili quoq; modo descensum
obliquū describes, exemploq; simili cōmonstrabis. ¶ Et quod de signo zodiaci
quo ad ascensum rectū ⁊ declinem aut etiam descensum auctor dicit, idem in
tellege de quavis signi particula: puta de facie vel gradu. Unde se cum facie
(que decem gradib; constat) signi cuiuspiā plusq; 10 gradus equatoris ascen
dant, illa rectū ortū peragit: si vero minus, obliquū. Similiter de occasu intel
lige. Contra: si si facies signi minus q̄ decem gradibus equatoris in ascensu
respondeat, oblique eleuari dicit: Hoc idem referas ad occasum. Eodē iure si
quū gradu zodiaci plusq; vnus gradus equatoris ascendat, rectum possidet
ascensum: Sin minus, oblique sustollitur. Simili exemplo in descensu vtaris
¶ Corollarium. Non sunt idem, signū oriri recte: ⁊ oriri in sphaera recta. Nam in
vtraq; sphaera recte ⁊ oblique signa ascendere ⁊ occidere contingit: ut ex dis
cendis liquido constabit.

Et est sciendum: q̄ in sphaera recta quarte zodiaci inchoat
a quattuor punctis: duobus scilicet solstitialibus ⁊ duob;
equinoctialibus, adęquant suis ascensionibus, id est, quantū
tēporis consinit quarta zodiaci in suo ortu in tanto tem
pore quarta æquinoctialis illi conterminalis peroritur.

Zodiaci q̄
ras in ascen
sionib; eq̄ri
in sphaera re
cta.

Jam secundo loco peculiaris ortum occasumq; signor; prosequi: ⁊ princia
paliter in sphaera recta, quem duabus absoluit regulis. Pro quarū prime aper
tiori intellectu, premittēde sunt due suppositiones. Prima, Duo coluri in sphae
ra, tam equatorem q̄ zodiacum in quattuor quartas equales distinguunt: sin
gulas sua intercapedine cōprehēdentes. Secūda suppositio, Quarte zodiaci
⁊ quarte equatoris coluris terminate, simul ⁊ oriri incipiunt ⁊ ortū terminant
in sphaera recta. Nec mirum, quum in sphaera recta coluri quartas illas termi
nantes, horizonā recto vniunt ad ortum venientes: vtroq; scilicet ⁊ horizonē
recto ⁊ coluris, per polos mundi transeunte. Hīs prelibatis ex textu present
bec accipienda est regula. ¶ In sphaera recta quarte zodiaci a solstitialib; equi
noctialibusq; initijs inchoate, suis equant ascensionibus. Ita q̄ quantū tem
poris vna in suo ortu consumit, tantum ⁊ relique. Predicte enim quarte simul
⁊ oriri incipiunt ⁊ ortu terminant cum quartis equatoris coluris interceptis
ex secunda suppositione. At quarte equatoris equale tempus in suo ortu con
sumunt, regulari ascensū gaudentes: igitur ⁊ quarte zodiaci que cum illis ex
oriantur.

¶ Corollarium. Quarte zodiaci ad seinvicem referende sunt ut sibimet in ascen

tionibus equent, non quartis equatoris. Nihil enim hic dicitur principaliter de ascensu equinoctialis circuli, nisi inquantum per eius quartas probat equas
illas ascensus quartarum zodiaci.

Corollariū. Quoniam quarta equatoris ascendit in sex horis: quarta scilicet parte diētinaturalis, in eodē igitur tēpore singule quartę zodiaci perorunt in sphaera recta: una illarū nō plus temporis reliquis in suo ascensu consumente.

Sed tamen partes illarum quartarū variantur, neq; habent
 æquales ascensiones, sicut iam patebit.

Postq̃ magister docuit omnes quartas zodiaci equale consumere tempus in suo ascensu in sphaera recta: iam docet quid de partibus illarum quartarū sentire debeamus.

Conoto. Partes zodiaci circa puncta equinoctialia situate multum oblique equatorem aspiciunt. Nam ab ipso polos mundi versus vnicinde protendunt: Quo fit vt in horizonte recto, oblique & lateraliter se sustollunt equatore vbiq; equalem ascensum tenente. Partes autē eiusdē zodiaci ad puncta solstitialia locale, rectiorem situm habent cōparatione ad equatorem habita: vt pene ipsi equatori eque distare videant: ideoq; recto incessu nostrum petunt hemisphaerium, plus temporis ad sui eleuationē exigentes.

Corollariū. Quanto aliqua portio zodiaci punctis equinoctior est vicinior, tanto obliquius equatorem respicit obliquiusq; ad nostrum in sphaera recta emergit hemisphaeris, & minus temporis in suo ascensu consumit.

Corollariū. Quo magis aliqua pars zodiaci solstitio cūptam, propinquat, eo directius equatori situat, rectiusq; in horizonte recto ascendit, & plus temporis in suo consumit ortu. Hec omnia ex dicendis luce clariora euadent.

Corollariū. Quarte quę a punctis equinoctij initia sui ascensus sumunt: a principio in sphaera recta ascensum velocem agunt, sine tantum tardante, quantū principium præcipitabat.

Corollariū. Quarte ex solstitijs ortum inchoantes: principium tardant: sine vero veloci, principij neglectū recuperare cōtendunt: Inde q; euenit: vt quartis ipsis zodiaci in ascensu equatis, partes illarū minime eandem seruant equalitatem. Hec omnia ex tabella sequente facile intelliges: quę signorū facierumq; eorundē ascensiones in sphaera recta cōplectit. Per eam enim cognoscēs quāta portio equatoris sit intercepta, inter principium quartę & punctū cum sine faciei alicuius signi in horizonte locatū, & id quidē in sphaera recta. Terbi gratia In quartis quę ex punctis equinoctialibus initia ducunt: cum prima facie: hoc est cum primis decem gradibus arctis vel libe 9 gradus & 11 minuta de equatore ascendunt: cum secunda auctem facie (prima non exclusa) hoc est cum 20 gradibus arctis vel libe, 18 gradus & 27 minuta equatoris eleuant: cum vltima facie primis duobus adiunctis: hoc est cum toto signo arctis vel libe 30 gradus habente: de equatore 27 gradus cum 54 minutis cōsurgunt. Cum prima facie tauri vel scorpiōnis: hoc est cum toto signo arctis vel libe & primis 30 gradibus tauri vel scorpiōis: 40 gradus zodiaci continentur, de equatore peroruntur 37 gradus & 35 minuta. Sic in ceteris signis & eorū partibus prosequere, supputatōis semp ex quartę principio accepta. Simili calculo vtaris in signis & eorū partibus ex solstitijs inchoatis: quę in principio ascensu tardant: vt te infra scripta cōmouet tabella;

Zodiaci partitū in quartis ascensiones.

Quantū de quarta equatoris portio cū singulis faciebus signi

Quantum
equatoris p
oritur cum
a quo signo
sodiact.

Sa. 1. Sa. 2. Sa. 3. Sa. 1. Sa. 2. Sa. 3.
 S M S M S M S M S M S M
 Aries Libra 9 11 18 27 27 54 Cancer Capri. 10 53 20 39 32 12
 Taurus Scor. 37 35 47 33 57 48 Leo Aqua. 42 27 52 35 62 6
 Gemini Sagit. 68 21 79 7 90 0 Virgo Pisces 71 33 80 49 50 0
 Si vero ascensione cuiuslibet signi singillatim cognoscere desideras non ba-
 bita ratione initij quare in qua tale signu cōtinet: accipe ex tabella premissa
 ascensiones vltime faciei illius signi, cuius negotiū agitatur: 7 de eis minue
 ascensiones vltime faciei signi immediate precedentis: remanens enim ostens-
 det arcu equatoris tali signo coorientem. Ut si te scire oblectet, quātus arcus
 de equatore cum signo tauri ascendat: accipe ascensiones vltime faciei signi
 tauri, gradus 57, 7 minuta 48: a quibus subduc ascensiones vltime faciei arietis:
 qui taurum immediate precedit gradus 27, minuta 54, 7 remanent gradus 29
 minuta, 54, arcus equatoris tauro in ascensu corespondens: Sed diligenter
 considera vt minuta a minutis 7 gradus a gradibus detrabas. Et si minuta
 a minutis non valeas surripere, ex gradibus vnū accipe: quē in 60 minuta res-
 sultum, illis appone a quibus detractio fieri nō potuit. Quantū vero in sphaera
 recta de equatore cum signo quolibet singulariter oriat, sequens indicat for-
 mula ex prior per datam doctrinam excerpta.

Temporis q
signū aliqd
ascendit de
prebentio

S M S M S M S M
 Aries Libra 27 54 Tau. Scor. 29 54 Semi. Sagit. 32 12
 Cancer Capri. 32 12 Leo Aqua 29 54 Virgo Pisces 27 54
 Si vero tempus quo signum aliquod suas complet ascensiones cognoscere
 velis, ascensiones illius diuide per 15: numerus autem quē quotientē nuncu-
 pamus, dabit horas quas signū in suo ortu cōficiat. Si tamē gradus pauciores
 15 existentes diuisione non capiant: illos auge per 60, 7 addendo minuta que
 gradibus adhibebant, diuide totū per 15, 7 venient minuta hore. Et si quid
 manet adhuc indissolū, similiter, per 60 multiplica: 7 per 15 diuide, 7 quo-
 tiens secūda demonstrabit: sicq; deinceps vt subiecta, de horaria signorū ascen-
 sione in sphaera recta, indicat formula.

Quantum
equatoris
ascendat cu
facie signi.

P M S P M S P M S
 Aries Libra. 1 51 36 Tau. Scor. 1 59 36 Semi. Sagit. 2 8 48
 Cancer Capri. 2 8 48 Leo Aqua. 1 59 36 Virgo Pisces 1 51 36
 Eadem doctrina cognoscet quantū cum singulis faciebus signorū de equa-
 tore peroritur. si acceperis ascensiones illius faciei: de eisq; minueris ascen-
 siones faciei immediate precedentis: siue eiusdem signi, siue alterius fuerit: re-
 manens enim numerus ostendit id quod querebas. Ex ascensione autem gra-
 duali tempus extrahet per doctrinam de signis datam.
 Corollarium. Quęcunq; de ortu in sphaera recta dicta sunt, eadē ad occasum
 7 celi meditationem tute referas.

In fine reglem
 A. P. M. S. M. S.
 de p. 10
 d. 10

Est enim regula, Quilibet duo arcus zodiaci æquales &
 æqualiter distantes ab aliquo quattuor punctorum iam
 dictorum, æquales habent ascensiones,

Inequalitatem ortus et occasus partium in quartis zodiaci, regula confirmat: que secundum de ascensu signorum in sphaera recta tenet locum: quam una superpone et duabus conclusionibus: corollaris utriusque subiunctis explicare contendamus.

Corollarium. Singuli arcus zodiaci equales, eandem tenent es ad equatorem habitudinem, equas quoque servant in sphaera recta ascensiones: ut unus non plus temporis altero consumat in sui ad superius hemisphaerium elevatione. **C**onclusio prima. Singuli quoque duo arcus zodiaci equales et a punctis equinoctialibus aut eorum altero eque distantes, equas tenent in sphaera recta ascensiones. Pater ex suppositione premissa.

Corollarium. Aries et libra quae eque distant a punctis equinoctialibus, hic a verno illa vero ab autumnali, ascendendo in sphaera recta coequantur. Et eodem ture taurus et scorpio, gemini et sagittarius, cancer et capricornus, leo et aquarius, virgo et pisces. Et eadem in partibus signorum est observatio: ut prima facies librae adequat prime faciei arietis: secunda secunde, sicut deinceps. Pariformiter primus gradus librae, primo gradui arietis: secundus, secundo: tertius, tertio: sicut per ceteros gradus et cetera signa exemplum protende.

Corollarium. Aries et pisces que sunt equali intervallo ab initio equinoctii vernali seiuncta, equales habent ad invicem ascensiones in sphaera recta. Eadem ratione taurus et aquarius, gemini et capricornus, cancer et sagittarius, leo et scorpius, virgo et libra. Partes etiam eorundem signorum, partibus equantur: sed initiales quidem unius finalibus alterius. Ut ultima facies piscium, prime arietis (ille enim a puncto equinoctii eque distans) equatur: penultima piscium, secunde arietis: prima piscium, tertie arietis: sicut deinceps in partibus aliorum signorum prosequendo. Idem ultimus piscium gradus primo arietis equat: penultimus piscium, secundo arietis: et piscium, tertio arietis: sicut consequenter. Non aliud de predictis signis et partibus eorum estimabis si ea ad autumnale coferas equinoctium. **C**orollarium secundum conclusio. Singuli quoque duo arcus equales et punctis solstitialibus aut eorum alteri eque distantes, equas habent ascensiones. Nec quoque ex suppositione prius data, sumit evidentiam.

Corollarium. Cancer et capricornus in sphaera recta equales habent ascensiones: quae a solstitialibus punctis eque distant: hic a brumali, ille vero ab estivo. Idem leo et aquarius: virgo et pisces: libra et aries: scorpio et taurus: sagittarius et gemini. De partibus vero eorundem signorum idem sit iudicium, exemplumque primi corollarii ex precedenti conclusione illari tibi in tuum propositum accommoda.

Corollarium. Gemini et cancer que solstitio estivo eque distant, equales servant in sphaera recta ascensiones. Simili modo taurus et leo: aries et virgo: pisces et libra: aquarius et scorpio: capricornus et sagittarius. Idem iudicium de praefatis signis fit: si ea hyemali solstitio conferas. Et nedum signa signis equantur: sed et partes partibus: verum initiales unius finalibus alterius equantur ex iam dictis non dubites. Plura iam tu colectari poteris corpore sphaerico in conspectu oculorum revolutum: et tabella premissa diligenter examinata.

Et ex hoc sequitur quod signa opposita equales habent ascen-

siones. Et hoc est quod dicit Lucanus loquens de processu

Catonis in Libiam versus egnoctialem, Non obliqua meant:

Signorum in
ascensu ade
quatio.

*in sphaera recta
Cancer et Capricornus
Leo et Aquarius
Virgo et Pisces
Libra et Aries
Scorpio et Taurus
Sagittarius et Gemini
Idem iudicium de praefatis
signis fit: si ea hyemali
solstitio conferas.*

B *quod dicitur*
nec tauro rectior exit Scorpius: aut aries donat sua tem-
pora libe. Aut astrea iubet lentos descendere pisces. Par

Gravissimae
et sic patet quod
et sic patet quod
geminis chiron, & idem quod Carcinus ardens. Humidus
egoceros: nec plus leo tollitur vrna. Hic dicit Lucanus, q

et sic patet quod
existentibus sub æquinoctiali, signa opposita æquales ha-
bent ascensiones & occasum.

et sic patet quod
Ex regula predicta infert autor: corollarium quod 7 carmine Lucani ex lib: 6
nono confirmat.

et sic patet quod
et sic patet quod
et sic patet quod
Moto primo. In sphaera recta signorum oppositorum equas esse ascensiones cor-
gnitu non est difficile. Nam hec quaecumq; accipient, a punctis æquinoctialibus
aut solstitialibus eque distare reperies. Si enim sumes arietem 7 libra, quantum hic
a verno, tantum illa ab autumnali distabit equinoctio. Similiter quantum libra
a puncto solstitij estiuo elongat, tantum aries a brumali solstitio recedit. Sed
hec nullam habent difficultatem, præcognitis his que circa regulam præcedentis
seruus adducta sunt.

et sic patet quod
et sic patet quod
et sic patet quod
Moto secundo. Lucanus in carmine non obliqua meant 7c. non affirmat om-
nia signa in sphaera recta, recte exoriri. Nam id falsum esse ex ista dictis, 7 post dicē-
dis cognoscit: sed suam mentem ad signa opposita referens, ea non disforme
tempus in suo exortu consumere testatur in sphaera recta 7 in loco illo quē ipse
descripsit hoc carmine. Reprehensum est hæc esse locū, quia circulus altij solstitij
medium signorum percutit orbem. In loco igitur illo sub equinoctiali circulo,
supple, signa opposita: meant, id est exoritur: non obliqua i. non oblique, sic
q; vnum nō rectius q; aliud sibi oppositū ascendit. Non ergo rector exit, i. exor-
itur tauro scorpius. Aut aries 7c. In sphaera obliqua libra recto incessu no-
strum petens hemisphaerū, multo tempore exoritur: aries vero signū oppositū,
oblique ascendens in eadē sphaera obliqua, brevis tpe in suo veloci exortu cōten-
tus est. Et tantū velocitatis quantum libra tardat: vt sic aries videat donasse libe
tempus reliquū quod consumere in suo ascensu debuisset. At in sphaera recta
non ita fit. Nam ibi aries non donat sua tempora libra: sed equale tēpus cum
libra in sua ascensione exigit. Aut astrea 7c. In sphaera obliqua pisces lento
passu sub horizonta descendunt recte occidentes: virgo vero signum oppositū
pisces, oblique 7 lateraliter horizontem occidentalem cōtingit, breuēq; tem-
poris spatium in suo descensu consumit: quasi reliquum temporis sui occasus
pisces concedens: vt videat q; subeat illos lente descendere. Ceterū in sphaera
recta virgo non iubet lentos 7 tarde descendere pisces: quia vnū illorū nō plus
tēporis reliquū in ortu 7 occasu indiget. Astrea igit i. virgo non iubet lentos
descendere pisces in sphaera recta. Chiron etiam i. sagittarius qui centaurus
nuntius debilis in signū sagittarij translatus dicitur, est par, scilicet in ortu
7 occasu geminis. Et quod scilicet factū in ortu 7 occasu: hoc est: quantum
tempus postulat: Carcinus, i. cancer (dictio greca est) ardens. i. estuosus, non
quē ex natura sui quā sit aqueum signū frigidum 7 humidū: sed forissecus
ordine dicitur: solis scilicet calore: qui quando signum cancri occupat, radio

Signorum op-
positorum
ascensiones.
equales.

ad perpendicularem p̄pinq̄ate, estum in septentrionali plaga exagerat. Quod igitur facit cbarcinus ardens idem ⁊ humidus egoceros i. capricornus (nam ex egi capra dicif, ⁊ ceros cornu) humidus, scilicet extrinsece (signū enim terreum est natura frigidum ⁊ sicca) quia sole in eo presente, multe in aere producantur humiditates. Nec leo plus tollitur. i. non plus tēporis in suo exortu consumit: vna. i. q̄ aquarius qui vinam tenere fabulatur. Sic igitur Lucanus sub equatore signorū oppositorū equalem ortū ⁊ occasum asserit, quū describit bellum Carbonis contra Saramantas populos Africe.

Oppositio autē signorū habet per hunc versum. Est li, ari.
Sco, tau, Sa, gemi. Capri, can, A, le, Pis, vir.

Quia signa opposita equales habere ascensiones prius intulerat: nūc que illa sint, versu capitales syllabas ex signorū nominibus continente, ostendit: qui et sic a quibsdā verso ordine ponit. Ar, li, Tau, sco, Se, sagit, Ea, cap, Leo, aqua, Atr, pis. Et cum autē signa opposita, que diametro sese aspicientia, sex signorū interuallis secernuntur.

Signa opa
posita.

Et notandum quod non valet talis argumentatio. Isti duo

arcus sunt æquales, & simul incipiunt oriri, & semper ma

ior pars oritur de vno, q̄ de reliquo: ergo ille arcus citius

poritur, cuius maior pars semper oriebat̃: Instantia huius

argumentationis manifesta est in partibus prædictarū quar

tarum. Si enim sumatur quarta pars zodiaci, quæ est a pri

ncipio arietis vsq̄ ad finem geminorū: semper maior pars

oritur de quarta zodiaci, q̄ de quarta æquinoctialis sibi

conterminali: & tamen illæ duæ quartæ simul peroriuntur.

Idem intellige de quarta zodiaci quæ est a principio libræ,

vsq̄ in finem sagittarij. Item si sumatur quarta zodiaci quæ

est a principio cancri vsq̄ in finem virginis: semper maior

pars oritur de quarta æquinoctialis, q̄ de quarta zodiaci illi

conterminali: & tamen illæ duæ quartæ simul peroriuntur.

L

Idem intellige de quarta zodiaci quæ est a primo puncto
capricorni, vsq; in finem piscium.

Quartas
equatoris
cum quart
zodiaci sibi
mut peroriri

Argumentatione inualidat, instantiam contra eam manifestando, in quartis
zodiaci 7 equatoris.

Corro. Ex supra dictis cogniti est quartas zodiaci 7 equatoris in sphaera re-
cta simul 7 ortum incipere 7 eundem terminare: sed tamē propter inæquales par-
tium zodiaci in quartis ascensiones: quedam quartæ zodiaci (a punctis equis
noctialibus inciboate) a principio ad medium vsq; obliquo incessu velocitant
ascensum, reliqua medietate tardantes tantū, quantū a principio accelerabant.
Quedam vero (quales sunt que ex solstitijs initia sumunt) incessu lento, pri-
mam medietatem sui in nostrum porrigunt hemisphaerij: reliquā vero celeris-
sime agunt. Euenit itaq; vt cum quartis equatoris vniformi motu ascendens
sibus, etiam quartæ zodiaci ascensum perficiant. Sit tamē vt de illa quarta zo-
diaci que veloci principio ortum fecit, semper plures porzunt gradus (nume-
ratione ex initio quartæ sumpta) quam de quarta equatoris sibi conterminali
secumq; coadiacente. Ecceuerso fit in quartis zodiaci ex initio tardum ascensum
habentibus: semper enim de eis pauciores porzunt gradus (initium quartæ
inspicendo) q̄ de quartis equatoris eis correspondētib; id quod ex tabella
priore facile deprehenditur.

Si quis igitur argumentari velit. Isti duo arcus (quartis equatoris 7 zo-
diaci demonstratis) sunt æquales 7 simul rē. Illa argumentatio ad presens non
est valida. Partitur enim manifestam instantiam in quartis predictis 7 partibus
earūdem. Quamuis enim simul orti incipiant 7 de vna earū semper plus
porzunt q̄ de altera, simul tamen ortū terminant: quod euenit, ppter inæqualem
incessum partiu zodiaci in quartis. **S**imile. Si duo homines vnū idemq;
spatium simul pertransire debeant: qui a termino a quo simul exirent: verum
vnus a principio ad mediū vsq; vie precipitaret gressum, altero semper vniformi-
ter incedente: In altera autē medietate itineris ex principio properans, lente
ferret pedem. Qui a principio antecedere cepit, semper in toto vie spatio antec-
cedet vniformiter gradientē, semperq; a termino a quo motū inceperunt plus
elongabit: finem tamen vie non prius possidebit, ppter eius tardum, ad finem
incessum. **N**e tamen vis verborū difficultatem parcat: rē intelligere oportet,
hec vocabula in textu, oritur, oriebatur, oriunt, porzunt: exponi debere. i. orta
est, orta erat, orie sunt, porzunt: expositi debere. i. orta
ex principio quartarū habita.

ubi sup
palestris etc
maria sup
Orbitas sup
altera sup

In sphaera autē obliqua siue decliui, duę medietates zodiaci
adęquant suis ascensionibus, Medietates dico, quę sumunt
a duobus punctis æquinoctialibus: quia medietas Zodiaci
quę est a principio arietis vsq; in finē virginis, oritur cum
medietate æquinoctialis sibi conterminali, Similiter alia

medietates duobus
equatoribus

ad pte

tempus sup

ante et ultra

equatoris

supra pte

hanc
et hanc
in pte
in pte

Tertio auctor ascensiones signorum partium zodiaci in sphaera obliqua (ex polii arctici elevatione obliquitatem habente) demonstrat: quas tribus regulis deducit in parvum.

Propo. Tertius immediate precedens, una suppositione et una regula redditur facillimus. **Suppositio.** Zodiacus interfecat equatorem et interfecat ab eodem in duas medietates. Hec ex secundo capite et ex his que dicta sunt videre non est difficile. **Regula.** In sphaera obliqua medietates zodiaci predictis punctis intersectionum intercluse, suis adequantur ascensionibus. Ita quod una earum non plus repositis in suo ascensu requiritur, quam reliqua. Quia enim dicte zodiaci medietates cum medietatibus equatoris terminos communes habent in punctis sectionum prefatis, simul cum eisdem et incipiunt oriri et ortum consumant (in quocumque horis) necesse est. Quia igitur medietates equatoris (qui uniformiter in utraque sphaera ascendit) equali reposito oportune sequitur ut et medietas zodiaci cum medietatibus equatoris ortum perficientes, equas habeant ascensiones: quod regula reposita asserit.

Corollarium. Quod presens rectus de ascensu differit, id ad occasum referre poteris. Cuius rei sphaera materialis diligenter inspecta et sensim revoluta tibi testimonium evidens dabit.

Zodiaci medietates in ascensu eque

ita quod una in partem borealem et reliqua in australem

Primo libro de libris equalibus

Partes autem illarum medietatum variantur secundum suas

ascensiones: quoniam in illa medietate zodiaci, quæ est a

principio arietis usque in finem virginis. Semper maior pars

oritur de zodiaco quam de æquinoctiali: & tamen ille medietates simul peroriunt.

Econverso contingit in reliqua medietate zodiaci quæ est a principio libræ usque ad finem plei-

scium. Semper enim maior pars oritur de æquinoctiali, quam

de zodiaco: & tamen ille medietates simul peroriunt. Unde

de hic patet instantia facta, manifestior contra argumentationem superius dictam.

Postquam ascensus medietatum zodiaci docuit, nunc elevationem partium in eisdem medietatibus prosequitur.

Propo. In sphaera obliqua habitationis septentrionalis tria signa zodiaci cum suis partibus ex puncto æquinoctij verni inchoata, ut aries, taurus, gemini, oblique exoritur: et quanto sphaera est declivior, tanto obliquius ascendunt: ut plures gradus de zodiaco quam de equatore supra horizontem cum eis emergant.

Reliqua vero tria eiusdem medietatis signa, vt cancer, leo, virgo, tantū tarditate retrahunt, quantū poza celeritate exuperant. Euenit itaq; vt quis illa medietas simul incipiat ⁊ finiat ascensum cum medietate eqnoctialis sibi conterminalis: semꝓ tamē de zodiaco plures gradus exoriuntur, q̃ de circulo eqnoctiali: supputatione gradū ex p̃ncipijs medietatū accepta. Semp̃ enim maior fit p̃posita ab intersectione zodiaci ⁊ equatoris ad punctū ortus zodiaci, q̃ ad punctū ortus eqnoctialis. Cōsequenter euenit in alia medietate zodiaci, q̃ a zodiaci, eqnoctio p̃ncipiū sumente in qua pars prior ascensū recto tardat: posterior vero, obliquo p̃cipitat: fitq; vt ob lentū ascensum p̃me parīs zodiaci, plures gradus equatoris supra horizontē fiunt, q̃ zodiaci, distantia a p̃ncipio medietatū ad puncta in horizonte locata cōputando. Teruntamē ob velocem eorum finalis partīs zodiaci medietates ille simul terminant ascensum.

Quantum ortum sit de equatore cum
vnaquaq; facie signorū in medietate
zodiaci ex puncto equinoctij xrnalis
inchoata. Et hoc qdem in sphaera ob-
liqua, cuius eleuatio poli septentrio-
nalis est 51 graduum.

Prima facies 2^a facies 3^a facies.

	5	10	5	10	5	10		5	10	5	10	5	10
Aries	4	16	8	40	13	21	Libra	14	6	28	14	42	27
Taurus	18	28	24	13	30	46	Scorpio	56	42	70	53	84	50
Gemini	38	25	47	18	57	31	Sagittari ²	98	17	110	56	122	29
Cancer	69	4	81	43	95	10	Capricornus	132	42	141	35	149	14
Leo	109	7	123	18	137	35	Aquarius	155	47	161	32	166	39
Virgo	151	46	165	54	180	0	Pisces	171	20	175	44	180	0

¶ Hac tabula ascensionū obliquarū hoc pacto vti poteris, quēadmodum tabella ascensionū rectarū vsus est. Ut si scire velis quantū cum vnoquoq; signo singillarim de equatore peroziatur, vel cum aliqua facie signi cuiuspiam, doctrinam circa priorem tabellam ascensionū rectarū datam, consule: quā tēpus ortus cuiuslibet signi vel faciei cognosces.

noctiali, Et arcus qui succedunt librę vsq; ad finem pisciũ

in sphaera obliqua, augent ascensiones suas supra ascensio-
nes eorundem arcuum in sphaera recta: quia plus oritur de
equinoctiali. Augent dico, secundum tantam quantitatē,
in quanta arcus succedentes arieti minuunt.

Ro. 39

Author ponit regulam secundam de ascensu partium zodiaci arieti 7 libe succedentium in sphaera obliqua.

Regula. Arcus succedentes arieti ad finem vsq; virginis in sphaera obliqua minuunt ascensiones suas supra ascensiones eorundem arcuum in sphaera recta (Id est minor portio equatoris cum eis oritur in sphaera obliqua q̄ in recta) 7 arcus libe succedentes in eadē sphaera obliqua ad finē vsq; piscium, augēt ascensiones suas supra ascensiones eorundem in sphaera recta (Id est maior portio equinoctialis cum eis exoritur in sphaera obliqua q̄ in recta) Adiectū autē est ad finem vsq; virginis similiter 7 piscium: vt finem vel quantumcumq; exclusum intelligamus. Nam si totum arcum ab arietis initio ad calcem virginis; sine etiam virginis inclusio, acceperis, equales eius ascensiones in vtraq; sphaera reperies: cum in sphaera obliqua medietates zodiaci ex punctis equinoctialibus inchoate, simul cum medietatibus equatoris ortum perficiant.

Moro. Arcus arieti in ortu succedentes tantū in sphaera obliqua suas minuunt ascensiones supra ascensiones eorundem in sphaera recta, quantum arcus succedentes libe augent: quod ex tabellis ascensionum facile tibi innotescet: si ascensiones signorum in sphaera recta conferas ad ascensiones eorundem in sphaera obliqua. In sphaera enim recta cum tertia facie seu cū toto signo arietis ascendunt de equatore gra. 27. minu. 54: 7 in sphaera obliqua, vbi polus borealis 51 gra: supra horizonem eleuat, oriuntur cum eodē signo arietis gra. 33. m. 21 de equatore. Minor est igitur ascensio arietis sphaere oblique, ascensione eiusdē in sphaera recta gra. 34. m. 33 id quod numerus remanens indicat, cum minorem ex maiore detraxeris. Ascensio etiam tertie faciei seu totius signi libe in sphaera recta, equat arieti: estq; similis gra. 27. m. 54, 7 in obliqua vt ex tabella deprehenditur, est gra. 42. m. 27. Maior itaq; est ascensio obliqua libe ascensione eius recta gra. 34. m. 33. Quantum ergo minuit ascensio obliqua totius arcus arietis supra ascensionem eiusdem arcus in sphaera recta, tantū addit totius libe ascensio obliqua super eiusdem libe ascensionē in sphaera recta: sicq; aries videt donare sua tempora libe 7c. Et quod de signo exemplum hic indutū est, idem quoq; in qualibet facie signi facile tu efficies, ascensionibus earum ex tabellis tam in sphaera recta q̄ obliqua acceptis. Et minore ex maiore diminuta, ostendet quantum ascensio obliqua certi arcus addit vel minuit supra ascensionē rectam eiusdē arcus. Et quia de arcubus medietatū zodiaci author loquitur, quorū ascensiones in sphaera obliqua ad ascensiones eorundem in sphaera recta comparat: 7 doctrinam eius, ministerio tabellarū comprobamus que solum ad quartas in sphaera recta prius posite sunt: illas igitur si libeat, ad medietates sic reduces. Accipe ascensiones prime faciei cancri: easq; adde ad ascensiones vltime faciei geminorum: 7 consurget portio equatoris intercepta inter principium arietis 7 punctum in horizonte locatum cum fine prime faciei cancri. Iterum ascensiones secunde faciei cancri adde ascensionibus vltime faciei geminorum: sicq; deinceps. Additione enim semper ad

L iij

ultimam faciem geminorum facta, quartas in medietates rediges, ut sequens indicat exemplum.

		Facies prima		Facies 2		Facies 3	
		6	10	6	10	6	10
Aries.	Libra	9	11	18	27	27	54
Taurus	Scorpio	37	35	47	33	57	48
Gemini	Sagittarius	68	21	79	7	90	0
Cancer	Capricornus	100	53	110	39	122	12
Leo	Aquarius	132	27	142	25	152	6
Virgo	Pisces	161	33	170	49	180	0

Compositae autem sunt ascensiones quartarum tantum, in sphaera recta quoniam tertius ille id exigebat, quoad modum 7 praesens medietates speculat.

Inferat corollarium ex antea dictis.

Ex hoc patet quod duo arcus aequales & oppositi in sphaera declivi habent ascensiones suas iunctas aequales ascensionibus eorundem arcuum in sphaera recta simul sumptis; quia quanta est diminutio ex una parte, tanta est additio ex altera. Licet enim arcus inter se sint aequales, tamen quantum unus minor est, tantum recuperat alius, & sic patet adequatio.

Nota. In sphaera recta, arcus zodiaci oppositi 7 magnitudine aequales ascensiones habent aequales. In sphaera vero obliqua minime. Unus enim altero rectior ascendit in sphaera obliqua, ut iam patuit. Alterum quantum unus in sphaera obliqua ascensiones suas minuit, supra eandem in sphaera recta, tantum alter augeret, ut manifestum est ex antea dictis. Evenit igitur ut ascensiones arcuum oppositorum equalis in sphaera obliqua simul iuncte, aequales sint ascensionibus eorundem arcuum in sphaera recta simul iunctis: ut ascensiones prime faciei arietis 7 prime faciei librae in sphaera recta simul iuncte faciunt gradum 18. minutum 22. Prime autem faciei arietis 7 prime faciei librae in sphaera obliqua simul iuncte, sunt eisdem gradum 18. minutum 22. Idem in ceteris facierum 7 signorum ascensionibus cognitum non erit difficile arcuum oppositorum ascensionibus aggregatis.

Regula quidem est in sphaera obliqua quod, Quilibet duo arcus zodiaci aequales, & aequae distantes ab alterutro punctorum equinoctialium, aequales habent ascensiones.

Hae regulam quae tertia est de ascensionibus in sphaera obliqua.

Nota. Arcus zodiaci aequales 7 eandem ab aliquo puncto equinoctiali habentes elongationem, habent quoque ad horizontem etiam obliquum eandem habitudinem, aequalesque servant ascensiones. Aries ergo 7 pisces, Taurus 7 aquarius, Gemini 7 capricornus, Cancer 7 sagittarius, Leo 7 scorpius, Virgo 7 libra

equant ascensiones in sphaera obliqua: vt sequens comonet formula 51 gra. ele
nationis polaris accommoda.

Ro. 40

S M S M S M S M S M S M
Aries 13 21 Tau: 17 25 Semi: 26 45 Can: 37 39 Leo 42 23 Vir: 42 27
Pisces 13 21 Aq. 17 25 Capri: 26 45 Sag 37 39 Scor: 42 23 Lib: 42 27

Ex prædictis etiam patet q̄ dies naturales sunt inæquales.

Est enim dies naturalis reuolutio ægnoctialis circa terram

semel cum ranta zodiaci parte, quantā interim sol p̄transit

motu proprio contra firmamentum, Sed quū ascensiones

illorum arcuum sunt inæquales, vt patet per prædicta, tam

in sphaera recta q̄ obliqua: & penes additamēta illarū ascen-

sionum, consyderent dies naturales, illi de necessitate erunt

inæquales. In sphaera recta propter vnicam causam: scilicet

ppter obliquitatem zodiaci. In sphaera autē obliqua ppter

duas causas: scilicet propter obliquitatem zodiaci, & obli-

quitatem horizontis obliqui, Tertia solet assignari causa:

eccentricitas circuli solis.

Ex prædicta inequalitate ascensionū partū zodiaci, inferi diē naturalis ina-

equalitatem: quā præmissa diffinitione diē naturalis in textu patenter ostendit.

¶ Nota 1. Dies est duplex, Naturalis & artificialis. Naturalis dies, est reuolu-

tio ægnoctialis circa terrā &c. vt in textu & sequenti notabili. Dicitur naturalis:

quoniam non diuersificatur sensibiliter in diuersis partibus terre habitabilis:

voluntasq̄ nostra efficere nō potest vt terram quis inhabitans, longiores aut

breuiores habeat bulusinedi dies: cum nulla ratione eorum mensura a nostra

pendeat voluntate. Dies vtro artificialis est latio solis in nostro hemisphærio,

seu tempus quo sol supra nostrum hemisphæriū moras. Cuius initium accipit

centro solis in horizonte ex parte orientis locato. Finis vero cum idem solis

centrum horizontem occidentalem possidet. Artificialis autē dies dicitur, quo-

niam diuersus est in partibus habitabilis terre diuersis: voluntariūq̄ est eosdē

habere longiores vel breuiores, latitudine habitationis mutata. Quū igitur

illa que a voluntate originem ducunt, artificialia appellare consueuimus, vt

& philosphus secūdo philsofoꝝ distinguens naturalia ab artificialibus docet.

Inde est, vt tempus more solis supra nostrum hemisphæriū diem nuncupamus

quædam
notat
etiam
obito

¶ Nam si illi
zodiaci quos
glia mibi
indiget
fieri in
vno
maiores
fieri
in
fieri
fieri

in obliquis
fieri
fieri
fieri
fieri

Dies natu
ralis.

Dies artifi
cialis.

artificialem. Eadē quoq; ratione tēpus quo sol inferius hemispheriā possidet noctem artificialem appellamus.

Motus solis. Quomodo modum reuolutio solis circa terram complectit etiam inorā, et supra horizontem et sub horizonte: eodē quoq; modo dies naturalis diem artificialem cum sua nocte continet.

Motus secūdo. Equinoctialis qui cingulus primi mobilis dicitur, motu eiusdē primi mobilis semper vniiformiter suam complet reuolutionē: quo motu etiā sol quasi obediendo permittit suā reuolui circulum. Verum tamen in partem oppositam motu proprio cōtendit: et tempore reuolutionis equatoris, aliquantulum de zodiaco pertinet spatium contra motum diurnū, sicut ut puncto equatoris, qui cum centro solis ab horizonte elongari cepit, ad eandem horizontē redeunte, centrum solis nondum illum contingit: donec particula a sole infra tempus reuolutionis equatoris pertransita, horizontem pretereat: et centrum solis in eodem horizonte constituat: quo horizonte nō tangente, dies naturalis completur. Est enim dies naturalis spatium tēporis quo sol circa terram semel reuoluiss: hoc est. Est reuolutio (causaliter scilicet non quiditate) equinoctialis semel circa terram cum tanta zodiaci particula, quantā sol interim motu proprio contra motum primi incedens, pertransit. Et quā ille portiones zodiaci a sole infra tempus reuolutionis equatoris transite, nō fuerint equales, ut dicetur in sequenti notabili: naturales etiam dies vel ex hac causa erunt inaequales. Sed esto ut sol de zodiaco infra singulas equatoris reuolutiones equales abscidat arcus: illi tamen non equale tempus consumunt horizontem pretereundo. In sphaera quidem recta, propter vnicā causam: obliquitatē scilicet zodiaci, propter quā quidam illorū arcuum rectius, et in tempore longiori: quidam vero obliqui in tempore breviori horizontē rectum pretereunt, et in sphaera obliqua: nedum zodiaci obliquas, sed et horizontis illam efficit inequalitatē. Quanto enim sphaera est obliquior, tanto portiones ille addende, ascensiones suas vel augent vel minuunt supra ascensiones earundem portionū in sphaera recta ut iam patuit. Nec vero secunda causa obliquas scilicet horizontis, ex prima pendet. Si enim zodiacus obliquitate careat: non rectius in vno horizonte quā in alio ille portuncule addite horizonta preterfrent: sicut in equatore et ceteris parallelis videre licet. Obliquitas igitur horizontis est causa supaddens, non ex se sufficiens ad illam inequalitatē causandam: pro quanto scilicet zodiacus maiorem ostendit diuersitatē in ortu suarū partū in horizonte obliquo quā in recto. Subdit auctor tertiā causam, circuli deferentis corpus solare eccentricitatem: quā ut debite comprehendas.

Motus tertio. Orbis eccentricus corpus solare deferens: vna sui parte: nomine augis appellata: plus a centro terre distat: altera vero que oppositum augis dicitur, plus eidem centro propinquat: sicut centrum illius orbis extra centrum mundi necessario situatur. Si igitur linea per centrū deferentis ad zodiacum per puncta ab eius auge eque distantia ducat: illa eccentricum quidem in duo equalia secabit: at zodiacum in partes diuidet inaequales. Et cum sol in vtrāque medietate sui deferentis equali morat tempore: motum vniiformem et regularem in suo orbe: teste philosopho: possidens, partes zodiaci inaequales que medietatibus eccentrici equalibus correspondent, equali tempore preteribit. Quare necesse erit ut de ea zodiaci parte que maior est, maiores arcus quolibet die abscidat: quā de reliqua que est minor. Sic igitur patens est eccentricitatē esse causam inequalitatis dierū et quidē in vtroque horizonte: quā propter illam sol quādoque maiores: quādoque vero minores de zodiaco arcus, ad reuolutionē equat

Dies naturalis definitur proprio.

Dies naturalis inaequalitas.

Motus solis in zodiaco inaequalitas.

reis ad deos, describat tempore revolutionis eiusdem equatoris. Preterea ecen-
tricitatem considera in effiguratione subscripta: in qua extremus circulus, zo-
diacum: interior vero eccentricum solis designat. In superiori etiam parte circuli in-
terioris augem finge, et in parte inferiori angis oppositum.



¶ Certe ut re ipsa dicta comprobet: confer
motum solis in almanach verorum motuum
diei unus sole circa augem sui deferens
(que nostro euo in cancro est) constituto:
ad motum diei etiam unus, sole circa angis
oppositum (quod in capricorno inuenit)
existente: et erit evidens, solem maiores
abscondere de zodiaco arcus in spacio diei
naturalis, versus angis oppositum, quam circa
augem sui deferentis. Additiones igitur
ille inaequales, multum ad inaequalitatem
dierum naturalium conferunt, in utroque horum
zonte, etiam si ex obliquitate zodiaci vel
horizontis nulla sit in parte ascensus vel
occasus diuersitas.

¶ Corollarium. Nulla inaequalitas in diebus naturalibus causatur ex equatoris
revolutione. Illius enim revolutiones nullam (ut antea dictum est) in suo motu
habent irregularitatem.

¶ Corollarium. In sphaera recta inaequalitas dierum naturalium prouenit ex duplici
causa. Prima est inaequalitas additamentorum: que ratione eccentricitatis con-
surgit. Secunda, inaequalitas ascensionum vel descensionum illorum additamentorum
ex obliquitate zodiaci proueniens.

¶ Corollarium. In sphaera obliqua dierum naturalium inaequalitas ex tribus pro-
uenit causis. Prima inaequalitas portionum zodiaci additarum. Secunda, eiusdem
zodiaci obliquitas propter quam diuerso tempore portiones addite et oriuntur et oc-
cidunt. Tertia, Obliquitas horizonis ad obliquitatem zodiaci superaddens.
Et id quidem intellige ab ortu vel occasu solis, initio finemque dierum accepto.
Si enim a meridiano computum feceris, duae tantum cause in utroque horizonte
sufficient: quum meridianus per polos mundi transiens, eandem cum horizonte
recto ad partes zodiaci habeat habitudinem.

¶ Corollarium. Recte astronomi a meridie et motus et tempora accipiunt. Tum
quia in meridiano non reperitur tanta diuersitas quanta in horizonte obliquo
nota est. Tum quia meridianus est pars nobilior diei, propter vim magnam et for-
titudinem solis: quia radius suus fortius et validius in hac inferiora infigit.
Tunc enim aut perpendicularis aut perpendiculari vicinior fit. Unde in almanach
verorum motuum planetarum ad meridiem collocantur: et tempora aspectuum
a meridie supputatione accipiunt. Diuersam diei inceptionem qua diuersi
utuntur, docent huius versus. Mane diem breua gens inchoat: astra sequentes
In medio lucis, Iudens vespere facto. Inchoat ecclesia medio sub tempore noctis
De varia inceptione diei pro diuersa qualitate negotiorum gerendorum, vide si li-
bet glossam huius capituli. 6. de feriis.

¶ Corollarium. Non est culpanda vulgi opinio que diem naturalem equali
mensura spatio videlicet 24 horarum, metitur. Illa enim praeflexione non attendit:
quam veritas astronomica indagatur. Insensibilis etiam varietas opinionum
illorum excusat.

Dierum natu-
ralium inae-
qualitas in
sphaera recta
dierum natu-
ralium inae-
qualitas in
sphaera obs-
liqua.

Astronomi
a meridie et
motus et tem-
pora accipi-
unt.

Diei inces-
pitio varia.

Dies natura-
les equales
sui vulgum

¶ Nota quod in parte superioris circuli AVX, et in parte inferioris oppo, sunt puncta C et E, et C et M, quae designant loca solis in zodiaco et in eccentrico. Et nota quod in parte superioris circuli AVX, et in parte inferioris oppo, sunt puncta C et E, et C et M, quae designant loca solis in zodiaco et in eccentrico.

Æquoclitialis
in 24 horis
reuoluitur.

Planeta
quantū vno
die pertransit
ex Almanach
nacho cognos-
cere.

**Dies medio-
cris.**

Dies diuersus
vel appa-
rens.

**Equatio die-
rum.**

Meridies
vulgaris.
Meridies
astronomi-
cus.

Corollarium. Quā hora equalis (de qua postea) sit tempus in quo eleuans
de equatore 15 gradus: totus æquoclitialis in 24 horis reuoluit: vt patet si 360
gradus totius equatoris per 15 diuiseris. Illud igitur tēporis quo portio 30
diaci interit a sole pertransitā horizontem vel meridianū pretergredit, ultra 24
horas dies naturalis continet. Verum quia id epile est, & plus ratione q̃ sensu
perceptibile, cum 24 horis cōnumerat. **Documentum.** Si motum solis vel cuius-
iusvis planete: in almanach vero: motū signatū: vnus diei, a motu alterius
diei detraxeris: minor: em si illicet a maiore: relinquetur motus diei vnus, seu
arcus zodiaci, vno die naturali a tali planeta absumptus. **Aliquis** cōtra pre-
dictam diuersitatem inæqualitatem obiciendo instare possit, q̃ astronomi in vsu tabu-
latorio vniū diebus equalibus, vniformem motū singulis deputando. **Verū**
hec obiectio facile diluit tali distinctione. Dies bifariam dicit: Quidam est
diuersus & inæqualis: quidam mediocris & equalis. Dies mediocris sine equa-
lis, est completa equatoris reuolutio cum additamento arcus quē sol interea
secundum motū mediū pertransiuit: qui perpetuo est, in 59 secūda 8 tertia 20.
Et hic dies est astronomicus: ad quē omnīū motūū tabule sunt cōstitutæ. Dies
diuersus & inæqualis, est tempus reuolutionis totius equatoris cum ea parte
zodiaci quā sol interea motu vero pertransiuit. Et quā illa additamenta non
sint inæqualia: vt prius patuit: dies quoq̃ erunt inæquales. Et hic dies dicitur
dies apparens, de quo hic. **Illam** diuersitatem que est inter diem equalem &
apparentem, signat equatio diuersitatis in tabulis reperta: que aliquādo est maior:
aliquādo minor: & aliquādo nulla.

Corollarium. Ex duplici die, duplex meridianus concludit. Vulgaris qui sit
quā centrū solis circulum meridianū occupat. Astronomicus sit quā post me-
ridiem diei alicuius integer equator reuoluit cum minutis 59, secundis 8 et
tertīs 20: siue sol meridianū contingat, siue non.

Corollarium. Quia motus in tabulis calculati computant secundum dies
equales: quare sequit tempus ex motu extractū esse inæquū, quo ad eam tem-
poris supputationē que a meridie vulgari accipitur, qua etiā astronomi vniū
in temeris celestis constitutione, quod secundum solis a meridianō: domo scilicet
regia, elongationē construunt. Recte ergo precipit tempori ex motu elap-
sito, equationem diuersitatis adiungi.

Notandum etiam quod sol tendens a primo puncto capri
corni per arietem vsq̃ ad primū punctum cancri, raptu fir-
mamenti, describit centum octuaginta duos paralellos: qui
etiam paralelli, & si non omnino sint circuli, sed spiræ quæ
tamen non sit in hoc error sensibilis, in hoc vis non consti-
tuatur, si circuli appellentur. De numero quorū circuloꝝ
sunt duo tropici & vnus æquoclitialis. Item iam dictos circu-
los describit sol raptu firmamenti, descendens a primo pun-

*quod dicitur
in libro de
geometria
libro 1. cap. 1.
de raptu
in ariete
in capite
in capite
in capite*

cto cancri p libram vsq ad primū punctum capricorni &

isti circuli, dierum naturalium circuli appellantur. Arcus

autē qui sunt supra horizontē, sunt arcus dierū artificialiū

lium. Arcus vero q sunt sub horizonte, sunt arcus noctiū.

Secunda pars capituli causas inequalitatis dierū artificialiū exprimens, duas absoluitur particulis. In prima dat causas diuerſitatis dierū artificialiū noctiūq, in generali, ad nullam plagam sua dicta particularim applicando. In secunda (ibi, Notandum) eandē diuerſitatē ad loca particularia applicat. Quantiū igitur ad primū, vt suū, ppositum facilius impleat, enumerat circulos a via solis inter tropicos reuoluit, causari imaginatos: quorū partes, quasdam dicit, quasdam vero nocti tribuit.

¶ Nota primo. Sol peragrat motu pposito totū zodiacū in 365 diebus 7 fere 6 horis, quas ad presens missas faciamus. Mediu vero zodiaci: scilicet a capricorni initio per arietem ad primū punctū cancri, in 182 diebus 7 dimidio diei vnus (quod ad presens non seruit) transibit. In illo ergo transitu quottidie eius centrum aliū 7 aliū punctū zodiaci occupans, aliū 7 aliū circulum centro suo describit, motu firmamenti seu diurno reuolutus. Et illi circuli equant numero diebus, quibus sol illam medietatem zodiaci a capricorno in cancri per arietem absoluit, sicutq 182. Quos iterū similes numeroq pares sol ex cancri initio per libram ad capcorn primū minutū transiens formabit. Verū hī circuli imperfecti sunt: vt quorū finis cum principio non vnitur: quare magis pposito vocabulo spire vel gyrationes quedam sunt nominandi, q circuli. Qui etiā paralleli seu eque distantes dicunt. Non quod omnes ad seinuicem equalem seruarent distantia: hoc enim esse non potest, quū sol nō tempore zodiaci equales abscedat arcus, vt tam dictū est: sed q singuli duo, nec con cursu vnuntur: nec sensibilem a seinuicem in diuersis sui partibus habent distantie discrepantiam.



¶ Corolla. Non longius tempus sol cōsumit a cancro in capricornum per libram transiens, q ex capricorno in cancrum per arietē reuertiens. Pater, quia in vtraq dicta medietate inter augem 7 oppositū sue augis discursit. Non est igitur necesse vt plures circulos describat per vnam dictarū medietatū motus, q per aliam: presertim eo tempore quo aur solis cancri possidet.

¶ Nota secundo. Predicti circuli, dicuntur circuli dierum naturalium,

M ij

Paralleli
182 inter
tropicos.

Arcus die
urni.
Arcus nocti
urni.

¶ Sol singulos centro suo in die naturali describat, motu diurno reuolutus. Arcus autē illorū supra horizonem siue rectum siue obliquū constituit, sunt arcus dierū artificialiū: q̄ centro solis in die artificiali ad motum diurnū describunt. At arcus eorūdem circuloꝝ qui sub horizonte in inferiori hemisphaerio sunt, arcus nocti dicunt, id est, in nocte a sole causari.
¶ Corollarium. Circuli predicti q̄uis a sole moto describi intelligunt, immobiles tamē imaginandi sunt. Nam sic manifestius erit id quod per illos 7 illoꝝ partes inferius demonstrabitur.

In sphaera igitur recta, quum horizon sphaere rectae transeat per polos mundi, diuidit omnes circulos istos in partes aequales. Vnde tanti sunt arcus dierum, quanti sunt arcus noctium apud existentes sub æquinoctiali. Vnde patet q̄ existentibus sub æquinoctiali in quacūq̄ parte firmamenti sit sol, est semper æquinoctium.

Ex supra dicta circuloꝝ imaginatione, equalitatem dierum cum noctibus sub æquinoctiali circulo 7 in sphaera recta concludit.

¶ Moto 1. Singuli prefatoꝝ 7 dē circuloꝝ in p̄mo mobili describi imaginatoꝝ, equatorē eque distant. Quare horizon rectus illos p̄ equalia, sicut 7 equatorē secabit, fiet q̄ vt arcus illoꝝ non maiores sub horizonte q̄ supra horizonē constituantur, 7 sol equali tempore per motum diurnū (qui regularis in q̄ de celo probatur) virosq̄ transiens, equas diebus noctes: illis qui rectum horizonā habent efficiet: id quod auctor in textu expressit, inq̄ens. In sphaera igitur recta, quū horizon sphaere recte 7c.

Noctes ad
dies dupli-
citer compa-
rantur.

¶ Moto secundo. Noctes ad dies artificiales duplicem possunt habere habitudinem. Cui enim comparantur ad dies eis non continuos, cum q̄bus non integrant diem naturalem: vt nō circa festum lucie ad diem circa festū Joannis baptiste: vel quomodo libet aliter: 7 tales non sunt de necessitate diebus equalis: quū nec ip̄i dies naturales adequant, vt notum est ex dictis: Cui ipse noctes conferunt diebus artificialib⁹ cōtinuis, cum q̄bus diem integrant naturalem, 7 sic eos auctor dieb⁹ artificialib⁹ equari dicit in habitatione sub equatore. Quae tamē secundum rei veritatē si p̄cognitionē cōsiderare voluerimus om̄i modam, minime suis dieb⁹ adequant, id quod facite cognoscet ex antea dictis de dierū naturalū inequalitate. Pro clarioꝝ tamē butus rei intelligentia.

¶ Moto tercio. In horizonte recto puncta equatoris 7 zodiaci que simul oriuntur simul etiā 7 occidunt: q̄ horizon rectus in eisdem punctis vtrūq̄ secat, tam parte sui orientali q̄ occidentali. Igitur post puncta zodiaci 7 equatoris cum sole ascendente, vna medietas equatoris exorietur 7 alia per occasum delapsa fit, postq̄ puncta cum sole exorta horizonem occidit contingunt. Eiusmodi modo post puncta equatoris 7 zodiaci que cum sole occidunt, vna medietas equatoris descendit, 7 alia ortum p̄git eo tempore quo puncta cum sole occidentia ad horizonē in parte orientis veniunt. Hō sic p̄cognitis.

Cloto quarto. Sub equatore in spatio temporis diei artificialis, descendit ad hemispherium inferius medietas equinoctialis cum illa zodiaci particula quā sol motu proprio in oppositā partē pertransiit, eo tempore quo in superiori hemispherio moram trahit. In nocte vero sub eodem equatore similiter medietas equinoctialis ad superius ascendit hemispheriū: cū illa zodiaci portione quā sol abscedit motu proprio contra motū diurnū tempore noctis, quō inferius hemispherium illustrabat. Et quum medietas equatoris in die artificiali occidens, non plus temporis in suo casu consumat, altera medietate de nocte oriente (ortus enim et occasus paritū equinoctialis equalium, est equalis) sequitur ex ipso equatore nullam esse in sphaera recta diuersitatem inter diem artificialem et noctem sibi iunctam. Ceterum inaequalitas ratione additamentorum prouenit: quae non sunt equalia. Nam si portiones zodiaci duobus diebus continuis a sole pertransite non sunt sibi inuicem equalēs, consequens est eas nō esse equalēs quae per diem artificialem et per noctē ei cōterminā absoluntur: licet diuersitas diei artificialis a sua nocte nō sit tanta, quāta est duorum dierum naturalium. Dato etiā ut arcus zodiaci per diem artificialem de zodiaco abscissus sit equalis illi qui de nocte absolutus. Mi tamē nō de necessitate equalia tempora exigunt, ad ortū vel occasum. Quia si duo arcus, quos sol de zodiaco duobus diebus naturalibus sibi cōtinuis abscidit, nō equalē tēpus in ascensu consumunt in sphaera recta (concesso etiā quod equalēs sint) sequitur ut et arcus qui in medio die transeunt non equali ascendant tempore. Dico autē ascendant quous unus ascendat, et alter descendat post equatoris medietatē: quoniam in sphaera recta ascensus et occasus equiparant: quū horizon rectus in utraq; sui parte: orientis uidelicet et occidua: similē ad partes zodiaci habeat habitudinē.

Eo collariū. Quū diuersitas inter diem artificialem et noctem sibi cōtinuam nō habeat sensibilem differentiā: nō arguendū sunt illi qui cum auctore perpetuū equinoctiū in sphaera recta asseuerant. Parū enim distans tibi distare uidet.

In sphaera autē decliui horizon obliquus diuidit solū æquinoctialem in duas partes æquales. Vnde quando sol est in alterutro puncto æquinoctialium, tunc arcus diei æquatur arcui noctis, & est æquinoctium in vniuersa terra. Omnes vero alios circulos diuidit horizon obliquus, in partes inæquales: ita quod in omnibus circulis qui sunt ab æquinoctiali usque ad tropicum canceri, & in ipso tropico canceri, maior est arcus diei, quā noctis: id est: arcus supra horizontē, quā sub horizonte. Vnde in toto tempore quo sol mouetur a principio arietis, per cancerum, usque in finem virginis, maiorant

Diei artificiales non esse equales noctibus sub equatore.

*quia necesse est
et inaequaliter
et per a punctum
equinoctialis in
ita aut inaequa
le quod cum per
et equinoctialis
fuerit aut non
maioris orientis*

Ortus et occasus
sum in sphae
ra recta equi
parati.

*Se hoc in die
dicitur punctum in pe
nris per arietem
et cancer*

dies supra noctes: & tanto plus, quanto magis accedit sol
ad cancrum: & tanto minus, quanto magis recedit. Econ
uerso autē se habet de diebus & noctibus dum sol est in si
gnis australibus. In omnibus alijs circulis quos sol describit
inter æquinoctialem & tropicum capricorni, maior est cir
culus sub horizonte, & minor supra. Vnde arcus diei est
minor q̃ noctis. Et secundum proportionē arcuū, minorant
dies supra noctes. Et quanto circuli sunt ppinquiores tro
pico hyemali, tanto magis minorantur dies.

Ex inequalitate arcuū diurnorum cum nocturnis in sphaera obliqua, inequa
litate dierum cum noctibus propalat.

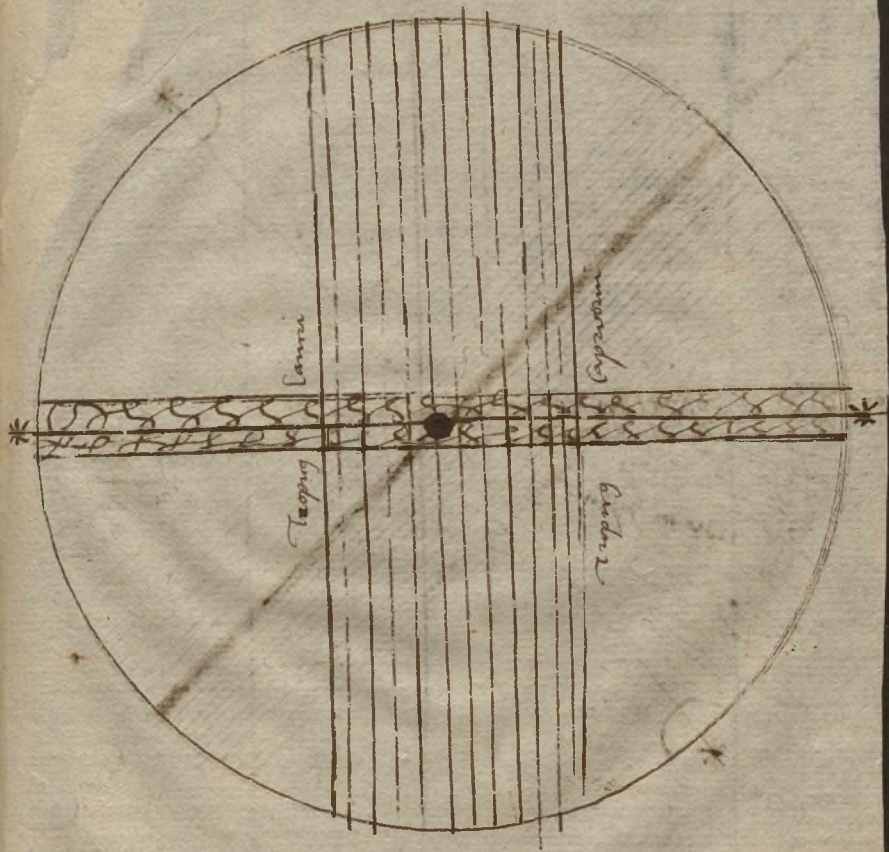
¶ Morō. In sphaera declinat horizon obliquus longe aliter p̃z circulos secat, q̃
in sphaera recta. Solum namq̃ equatorem (ille enim a quolibet horizonte per
equalia scernitur) qui vnus ex illis est, per equalia diuidit: reliquos vero in
partes inequales partit. Nam quā illi p̃z circuli equatori eque distant, cens
tra eorū in arcu mundi colloanda venient, quā omnes in primo mobili intelli
guntur. Quare quā axis mundi medietate sua septentrionali supra horizonē
elevationem circulos etiā qui respectu equatoris ad boream vergunt, eleuari
oportebit. Et quanto quispiam circuloꝝ magis ab equatore elongatus est, ad
polum boree plus ppinquans, tanto eius centro, in axe mūdi magis supra hor
izontem eleuato: maiorem arcum supra horizonem relinquit. Quod etiā sen
sus ipse indicaret: si a cōtractibus cuiuslibet illoꝝ circuloꝝ cum horizonte ob
liquo, rectas duci intelligas. Nulla enim per centrū eorū transibit, immo vero
centrum cuiuslibet in arcu superiori continebit. Maiores ergo eorū arcus su
periores erunt centrum circuli intra se capientes, q̃ inferiores qui forinsecus
centrum habent. Id quoq̃ Campanus in cōmento 24, p̃positionis tertij Eu
clidis affirmat.

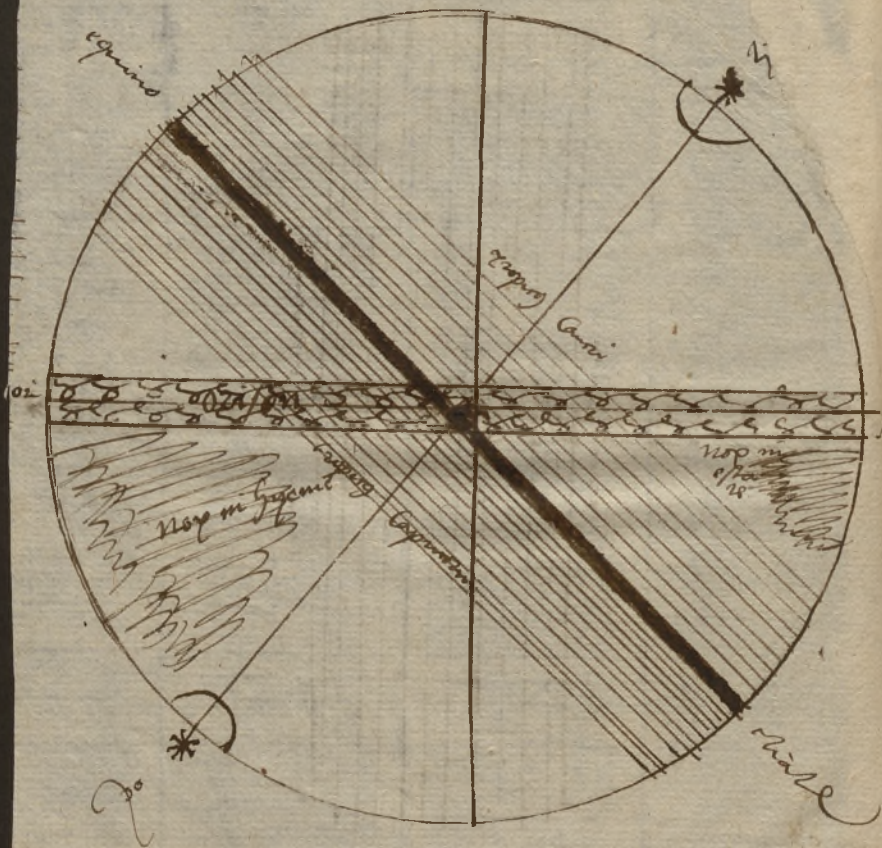
¶ Corollarij. Quā centrū solis motu diurno (qui vniformis est) arcus supra
horizontem tempore diei artificialis, & illos sub horizonte tempore noctis des
cribat: dies artificialis sole in signis borealibus discurrente noctem superabit,
secūdum: antā p̃portionem, in quanta arcus diei arcum noctis excedit.

¶ Corollarium. Quanto sol plus ab equatore & ius boream distat, tanto dies
artificiales longiores: noctes vero breuiores fiunt in eadē plaga septentrionali.

¶ Morō secundo. Quemadmodum axis mūdi in plaga septentrionali in sphaera
obliqua supra horizonē cum polo mundi arctico eleuat, ita p̃porionaliter
idem mundi axis in parte australi cum polo mundi antarctico sub horizonē
deprimitur: ad cuius depressionem centra quoꝝ circuloꝝ qui ab equatore in

Dies artifi
ciales supe
rant suas no
ctes in spha
ra obliqua:
sole signa se
ptentrionalia
occupante





austrum vergunt, deprimi necesse est. Quo fit ut maiores eorum arcus sub boreali
sonte minores vero supra horizontem perseuerant. Ad quod iterum sequitur no-
ctes diebus esse longiores, sole illos circulos describente. Nec ex prius dictis
notissima sunt. Quem enim de excessu arcuum diurnorum supra nocturnos sole in
signis borealibus existente dicta erant: eadem de superatione arcuum nocturno-
rum supra diurnos sole in australibus signis discurrere intelliguntur. Et
qua proportione dies essent superant suas noctes, eadem noctes hyberne suos
excedunt dies.

Corollarium. Que de excessu dierum artificialium supra noctes: aut noctium supra
dies in sphaera obliqua dicta sunt, aut dicent, ea ad sphaeram obliquam in plaga
septentrionali accommodanda veniunt.

Vnde videtur, quod si sumantur duo circuli æque distantes
ab ægnoctiali, ex diuersis partibus, quātus est arcus diei
in vno, tantus est arcus noctis in alio. Ex hoc sequi vide-
tur quod si duo dies naturales sumantur in anno, æqualiter re-
moti ab alterutro æquinoctiorum in oppositis partibus:
quanta est dies artificialis vnius, tanta est nox alterius:
& econuerso. Sed hoc est quantū ad vulgi sensualitatem
in horizontis fixatione. Ratio enim per ademptionem solis
contra firmamentū in obligate zodiaci, verius diiudicat.

Ponit notabile ex quo inferit corollarium cum sua limitatione.

Memorabile. In sphaera declinat horizon obliquus hanc habet habitudinem ad
duos ex 182 circulis equatori utrinque eque distantes: ut quantū arcum de vno
in hemisphaerio superiori relinquat, tantū de altero ad hemisphaerium inferi petru-
dit, fitque ut tantus sit arcus diei in vno, quātus est noctis in alio, & econuerso.
Corollarium. Sequi videtur tanti spatij esse diem artificialem sole arcum di-
urnum vnius dictorum circuloꝝ describente, quanti est nox sole alterius circuli
arcum nocturnum peragante in parte equatoris opposita. Unde quidē sequi,
non omnimode sequitur. Nam illa equalitas tantū opinionem cōmuniter sentien-
tium innititur: æque ex equalitate arcuum ab horizonte abscissorū, equalitatē tempore
accipit. Ceterum ratio astronomica longe aliter diiudicat, que non tantum ex
equalitate arcuum diurnorum ad nocturnos, diem nocti adequat, sed ascensum equa-
lium partium equatoris mensurat temporis equalitatē. Dato namque quod tantus
arcus equatoris peroriat eo tempore quo punctus zodiaci cum sole exorietur
ab horizonte orientali in occidentem decurrit in vno circulo, quantus exorietur illo
tempore quo punctus zodiaci cum sole occidens, ab horizonte occidentali ad
ortum per angulum terre decurrit, in altero circulo: portiones tamen zodiaci

Noctes lon-
giores esse
diebus in
sphaera obli-
qua sole per
signa austra-
lia discursu-
rente.

Arcuum diur-
norū ad no-
cturnos ex
diuersa para-
te equatoris
habitudō.
Dierum esse
uox ad no-
ctes hyber-
nas habi-
tudo.

et per equinoctia illa in Cane
tempore diei artificialis (sole arcum diurnum describente in vno circulo) et tem-
pore noctis (sole arcum nocturnum describente in altero circulo) contra motum
diurnum a sole pertransite, non necessario sunt equales. Quorum vnam de die
pertransitum necesse est horizontem occidentalem preterire post punctum illum
cum quo sol exortus est, antequam sit finis diei artificialis: et aliam exortiri post pun-
ctum zodiaci cum quo sol occasum petijt, antequam nox ipsa finem accipiat. Con-
cesso etiam arcus zodiaci tempore noctis et diei artificialis a sole motu proprio
pertransitos esse equales: non tamen necessario tantum temporis vnus consumit
in occasu, quantum alter in exortu. vt ex antea dictis liquido constat.

Quanto quidem polus mundi magis eleuatur supra hori-
zontem, tanto maiores sunt dies et statis quando sol est in si-
gnis septentrionalibus, Sed e converso fit quando sol est in signis
australibus: tanto enim magis minorantur dies supra noctes.

Dies artifi-
ciales estiui
crescunt ad
poli eleuati-
onem.

Donc notabile quo ostendit dies artificiales eosdem numero non esse eiusdem
proportitatis in diuersis regionibus, variam poli eleuationem habentibus.

¶ *Choro.* Secundum diuersam poli septentrionalis supra horizontem eleua-
tionem, fit diuersa excresecientia arcuum diurnorum supra nocturnos, vel nocturnorum
supra diurnos. Quanto enim polus borealis plus supra horizontem eleuatur,
tanto arcus diurni qui equatori et polo eleuato interfacent, magis superant
arcus nocturnos eis continuos. Et eadem proportionem arcus nocturni: qui in
alta parte equatoris inter polum depressum ipsumque equatorem mediant: arcus
diurnos excedunt. Dies igitur artificiales estiui etiam eodem numero: sole per
signa septentrionalia discurrente: maiorantur, secundum poli arctici maiorem ele-
uationem. Et pari ratione noctes accrescunt sole australia signa possidente.

¶ *Corollarium.* Diebus artificialibus augmentatis, noctes eis coniuncte dimi-
nutionem accipiunt: et noctibus auctis, dies eis continuos decrescere necesse est.

Notandum etiam quod sex signa quae sunt a principio cancri
per libram usque in finem sagittarii, habent ascensiones suas

in sphaera obliqua simul iunctas, maiores ascensionibus sex
signorum quae sunt a principio capricorni per arietem usque

ad finem geminorum. Vnde illa sex signa prius dicta, dicuntur

recte oriri. Ista vero sex, oblique. Vnde versus. Recta me-
ant obliqua cadunt a sydere cancri. Donec finiat chiron;

sed cetera signa nascuntur prono, descendunt tramite recto

Ostensa inequalitate dierū artificialium in sphaera obliqua, nunc probare intendit illis temporibus inequalibus equalem numerum signorum peroriri. Et res ipsa sit euidentior: premitte notabile quo ostendit que signa in sphaera obliqua (ex elevatione poli borealis supra horizonem, obliquitatem habente) recte et que oblique ascendunt.

¶ Nota. Medietas zodiaci que est a principio canceri ad finem usque sagittarii per libram protensa, ad horizonem obliquum sub polum arcticum depressum, hanc habet in orientis situ habitudinem: ut horizonem, sub polum arcticum una sui parte inclinato et reliqua supra polum mundi antarcticum exurgente: medietas illa principio sui ad polum arcticum et partem horizonis inclinatam vergit, fine vero ab eodem depresso horizonte recedens, ad elevationem meridianumque horizonem declinat: sicque fit ut rectius horizonem in loco orientis pretergreddatur: cum maioris arcu equatoris ascendit quam sit arcus zodiaci coarctans, et sic longiori tempore sustollit in sphaera obliqua, quam reliqua medietas que in capricorno principium sumit. Illa enim in exortu suo principium inclinatum horizonis meridiano et supra polum antarcticum elevato, finem parti horizonis depresso porrigens. Unde euenit ut nimis oblique et lateraliter per horizonem in parte orientis eleuetur: et cum ea pauciores gradus equatoris (quam sunt gradus in illa medietate zodiaci) in tempore breuiori ascendunt. **¶** At si ad horizonem in parte occidentis oculum vertas, conspicias eam medietatem zodiaci que a cancro inchoat, horizonem lateraliter perungere: puta que fine sui extremoque sagittarii horizoni in parte meridiana supra polum mundi antarcticum elevato, propinquat, principium horizoni depresso porrigens. Medietas vero eiusdem zodiaci in capricorno initium habens, principium ab horizonis parte inclinata et finem a meridiano horizonem elongat occasum petens: rectiusque occidit cum maiori arcu equatoris et longiori tempore descendens, reliqua medietate ex cancro occasum incipiente. Hoc versus in textu positi exprimunt: et corpus sphericum sensui presentat.

¶ Corollarium. Tota medietas zodiaci, toti alteri medietati conferenda est in ortu et occasu, et non singula signa medietatis vnus, singulis medietatis alterius. Patet ex diligenti textus inspectione. Dicis enim: Habent ascensiones simul tuncas etc.

¶ Corollarium. Prefate zodiaci medietates sibimet opposite, partes horizonis oppositas eodem pertranseunt tempore. Nam quod facit in ascensu medietas ex cancro inchoata: hoc idem in descensu efficit medietas in capricorno principium tenens, et conuerso. Et eandem habitudinem habent signa opposita a prenomminatis principijs secundum ordinem signorum eque remora. Ut quantum tempus in ascensu consumit cancer, tantum in descensu capricornus. Et quantum tempus in elevatione exigit leo, tantum in depressione aquarius etc.

Et quando est nobis maxima dies in æstate, scilicet sole existente in principio canceri, tunc oriuntur de die sex signa directe orientia, de nocte autem sex oblique. E conuerso, quando nobis est minimus dies in anno, scilicet sole existente in principio capricorni, tunc de die oriuntur sex signa oblique.

Signa recte
vel oblique
ascendentia
in sphaera obliqua.

Fo. 46

3/2 part
Dici an
Infia
L'ora
moy

Hora æq̃lis
Hora eq̃ne
ctialis.
Horologij.
Vulgares.
Voluntarie

Planetary

Horizon
diaci.

quorum Smith in
topis rando

[illegible]

In omnibus autē alijs circulis qui sunt a latere ægnoctialis
vel ex parte australi vel septentrionali, minorant vel maio-
rant dies vel noctes, secūdū q̄ plura vel pauciora de signis

et alteram Sinistram. Vid. Luong
Agneti. nobis Arabes omisit
orbes in

Phinix de inde de omne
in scriptis munitis:
Sung alle in dacht
rang d'pity, Gro
gungst rauten die
ten d'pityn appell
bar's d'pityn d'i
n'pityn d'pityn d'i
tote d'pityn d'i
equator ad d'pityn

directe orientibus vel oblique, de die vel nocte oriuntur.

Hic textus tam intelligentiā ex ante dictis accepit, ubi ortus signorū tempore diei & noctis est pertractatus.

**De diuersitate dierū et noctiū: que sit habitus
habitantibus in diuersis locis terrę.**

Notandum autē q̄ illis quorū zenith est in æquinociali circulo, sol bis in anno transit per zenith capitis eorū: scilicet

quādo est in principio arietis vel in principio libe: Et tūc sunt illis duo alta solstitia: quoniā sol directe transit supra capita eorum. Sunt iterum illis duo ima solstitia, quando

sol est in primis punctis cancri & capricorni. Et dicuntur ima: quia tunc sol maxime remouet a zenith capitis eorū.

¶ Vnde ex prædictis patet: quū semper habeant æquinoctium in anno, quattuor habebunt solstitia: duo alta & duo ima. ¶ Patet etiam q̄ duas habent æstates: sole scilicet existente in alterutro punctorū æquinotium vel prope. Duas

etiam habent hyemes: scilicet sole existente in primis punctis cancri & capricorni vel prope. Et hoc est quod dicit Alphragranus, q̄ æstas & hyems scilicet nostrę: sunt illis vnus

& eiusdē cōplexionis. Quoniā duo tempora quę sunt nobis æstas & hyems, sunt illis due hyemes. Vnde ex illis

ve: suum Lucani patet Expositio, qui tales sunt. Deprehensum est hunc esse locum, quo circulus alti Solstitij mediū

signorum percutit orbem. Ibi enim appellat Lucanus cir-
 culum alti solistris, æquinoctialem, in quo contingunt duo
 alta solstitia sub æquinoctiali existentibus. Orbem signorum
 appellat zodiacū. quæ medium, id est, mediatū: hoc est di-
 uisum in duo media, æquinoctialis percutit, id est, diuidit.
 Illis etiam in anno contingit habere quattuor umbras.
 Quum enim sol sit in alterutro punctorum æquinoctialium,
 tunc in mane iacitur umbra eorum versus occidentem: in
 vespere vero econtrario. In meridie vero est illis umbra per-
 pendicularis, quū sol sit supra caput eorum. Quum autē sol
 est in signis septentrionalibus, tunc iacitur umbra eorum ver-
 sus austrum. Quādo est in australibus, tunc iacitur versus
 septentrionē. Illis autē oriuntur & occidunt stelle quæ sunt
 iuxta polos, sicut & quibusdam alijs habitantibus circa æqui-
 noctialem. Vnde Lucanus sic inquit. Tunc furor extremos
 mouit Romanus Horestas: Carmenesque duces, quorum iam
 flexus in austrum Æther, non totum mergi tamen aspicit
 arcton. Lucet & exigua velox ibi nocte Boetes. Ergo mer-
 gitur & parum lucet. Item Ouidius de eadē stella. Tingit
 tur oceano custos Erinantidos vrsæ. Equorea sua suo sy-
 dere turbat aquas. In situ autē nostro nunquam occidunt ille
 stellæ. Vnde Vergilius, Hic vertex nobis semper sublimis;

at illum Sub pedibus styx atra videt, manesq; profundi. Et
 Lucanus: Axis in occidentus, gemina clarissimus arcton. Itē
 Vergilius in Georgicis sic inquit, Arctos oceani metuētes
 æquore tingi.

Sub equa-
 tore degen-
 tium sex pro-
 prietates.
 Solstitium
 altum.

Solstitium
 imum.

Ad solstitia
 proprie sum-
 ptum duo
 requiruntur
 Sub equatore
 due estates,
 et due hye-
 mes.

Saramates

Secunda particula in qua diuersitatem dictā cum noctibus particularius de-
 clarat, certis locis sua applicando dicta. Et primo illoꝝ qui sub equatore de-
 gunt, sex enumerat proprietates. ¶ Prima. Bis in anno transit sol per eoz zenith
 qui sub equatore terram colunt. Bis enim in anno per equinoctialem quē ipsi
 in zenith habet, discurret, videlicet quā primū p̄ctū arctis, et iterū libe possidet
 ¶ Secūda. Duo solstitia alta et duo ima per anni vnus circulum habent. Pro-
 prius intelligētia, opere precium est cognoscere, q̄ solstitium altum tunc esse
 dicitur: quādo sol ad zenith maxime accedens, amplius p̄p̄quare nō potest:
 sed quāsi stant: qui ad neutram discedit partē, similis, nullibi declinat. Unde
 quā sub equatore degentibus sol in anno bis zenith occupat: quā approp̄ima-
 tione maior esse non potest: merito bis quouis anno solstitium altum habent.
 Solstitiū autē imum esse dicē: quā sol maxime a zenith elongatus, amplius de-
 clinare nequit: quale sit nobis septentrionalibus sole in principio cap̄cor̄ni con-
 stituto. Et quā bis in anno sol maxime ab equatore remouet (quando scilicet
 tropicos occupat) bis in anno habent imum solstitiū sub equatore degentes.
 ¶ Corollarium. Habitantes sub equatore: quatuor habent solstitia. Et id quā-
 dem int̄ellige large sumpto solstitij vocabulo. Nam si p̄p̄iam eius significa-
 tionem acceperis, alta eoz solstitia sub ea non comprehendēs. Ad solstitiū em̄
 p̄p̄ie sumptum, duo requirunt. Primum maxime appropriatio vel remotio
 a zenith. Secundum reuersio. Hoc secundum ibi deficit. Sol enim quādo eis
 sit in zenith, non reuertit: sed motū a tropico ad tropicum cōtinuat. ¶ Tertia.
 Sub equatore semper est equinoctiū. Hoc ex prius dictis innouit. ¶ Quarta.
 Duas habent estates et duas hyemes. Tercia hyemes ille non sunt eiusdem na-
 ture cum hyeme nostra quē frigida humidāq; sit (quā ibi semper sit intensus
 calor et zona torrida) sed sunt quedā caloris remissiones per solis a zenith elon-
 gationem causate. Equo iure estates illoꝝ quedā caloris intensiones sunt, per
 solis ad zenith approp̄imationē, rad̄iq; p̄pendicularitatē. Quanto em̄ radius
 perpendicularior est, tanto fortius agit: vt tradunt cognata p̄spectiustarum.
 ¶ Corollarium. Quum nos boream versus habitantes estatem habemus sole
 circa canceri tropicum discurrente, illi sub equatore degentes hyemem habent.
 Et quā nos hyemali premimur algore sole ad tropicum cap̄cor̄ni presente: illis
 itidem hyems fit: vt Alpbzagan̄i auctoritas differentiatē ita confirmat.
 ¶ Corollarium. Ex bis quē de habitatione sub equatore dicta sunt, Lucani cara-
 men ex eius libro nono manifestum efficit: qui bellū Carbonis contra Sarama-
 mantbas populos Africe supra Egiptum, describens, loci quoq; habitudinem
 ad celestes circulos inserit, dicens. Deprehensum, id est, cognitum est: hunc lo-
 cum, scilicet, ad quem Carbo cū exercitū venerat: quo, i. respectu cuius vel sita
 pra quem: circulus alti solstitij, i. circulus in quo cōtingunt alta solstitia: per-
 currit, i. diuidit: orbem signoz, i. zodiacū: mediū, i. per medium,

Sub equatore
vmbre
quattuor ab
eodem cora
por.

Sub equatore
omnes
stelle exor-
iuntur.

Orestes po-
puli.

Carmania

Corollarium. Lucanus per circulum alti solstitij, equinoctialem intelligit. Et si enim alij circuli ex illis 182 circulis, alti solstitij circuli esse possunt vt inferius dicitur nullus tamen eorū vno equatore excepto: zodiacū per medium secat, vt iam patuit. **Q**uinta. Sub equatore ab eodem corpore opaco, vmbra proijci potest versus quattuor partes vniuersi principales, temporibus tamen diuersis. Quā enim vmbra a corpore non transparenti semper in partem oppositam respectu luminosi porrigat, sole orientalem partem possidente, vmbra occasum versus tendet. Et eodem sole ad occasum translato, vmbra ad ortum procedet. Et hec due vmbre sunt quotidiāne. Sole vero in signis australibus discurrente, ad boream vmbra tempore meridiano protendit. Sed sole signa occupante borealia, in austrum vmbra meridiana labet. Et quā sol per zenith discurrit, tempore meridiano vmbra nūq̃ declinat, sed perpendiculariter et dī recte (si vsq̃ locum habeat) sub ipsum corpus peteret. **S**epta. Sub equatore habitantibus omnes stelle successiue veniunt ad hemispheriū superius. Quā enim vterq̃ polus mundi in horiſonte ſaceat, omnes stelle etiā que circa eosdē polos mundi gyraūt, ortum occasumq̃ habebunt. Et nedum sub equatore habitantes omnium stellarū conspectu gaudent: verum et illi quorū zenith modicam ab equatore habet distantiam: licet non cum tanta p̄cisione. Illis enim similiter stelle multe circa polum arcticū situate, occidunt: que nobis septentrionalibus nūq̃ sub horiſontem demergunt: vt testis est Lucanus libro iij: qui belli ciuils feriem terens, inquit: Tum Romanis furoz, i. belli ex furore inceptum: mouit, i. conſtat: Orestas, populos Indię: extremos, i. vltimos. Et hoc primū carmen authori nostro non seruit ad suū p̄positum: sed sequentia que Carmanie regionis (que vltra Persidem ad austrum extendit) situm explicant. Idem igitur furoz cōmouit Carmanos duces: quorū ether, i. celum: iam flexus, i. declinans in austrum, scilicet, ex poli antarctici sub horiſontē de p̄ssione. Sic tamen polus ille deprimis q̃, asp̄cit, i. asp̄icere p̄mittit: arcton, i. vlsam maiorem: mergi, i. sub horiſontem decumbere: sed tamen non totam: et Boethes illa celestis imago que et arctophylax dicitur: custos maioris vſe: velox, i. velociter post occasum suū exorrens: ep̄gua nocte, i. quia noctem ep̄guam habet. Modico enim tempore sub horiſonte perseverans: noctem suam, i. moram sub horiſonte parua efficit. Boetes igitur velox ep̄gua nocte lucet sibi, scilicet, in Carmania regione. Lucet inquā: q̃a plus supra horiſontē morat q̃ in hemispherio inferiori. Nec mirum, Nam Carmania non multū ab equatore recedit: inter 30 et 20 gradū latitudinis comprehensa, vt Pro: in cosmographia docet. Et intellige supra dicta de Carmania meridionaliore: que plus equatori quā Carmania deserta propinquat.

Corollarium. Lucanū carmen p̄exp̄ositiū referendū est ad illos qui inter tropicū cancri et equatorem diei zenith habent. **M**ergitur parum et lucet, ap̄ius in textu legetur q̃ mergit et parum lucet. **Q**uidius pat̄is tristitū occasum Boetis sic exp̄ssit. Custos vſe Erimāridos i. calistū Archadie in vſam mutata, que a monte Erimantho (qui est in flibus Archadie) Erimantibus dicitur: tingitur oceano: q̃, i. et: turbat suo sydere: aquas equoreas, i. marinas. Loquit moze poetico, qui astra occidentia in mare mergi putant. **A**d alium tamen situm Quidius suū dictum refert. Nam maris Ionij turbulentias describens, hoc carmen protulit: vbi secūdum veritatē, vſa propter ipsius cum polo arctico eleuationē, sub horiſontē non venit, sed ob metū, nauigantibus in tempestuoso mari t̄ngi oceano videbat, vel fluctibus exuberantibus, mergi vſa est: quā tamē in rei veritate ibi nō mergit: quēdāmodū et in nostra regione

Tertey.

que septentrioni. ppinqua est, stelle circa polum bozealem situate semp in no-
stro superiori hemispherio, circa polum arcticum volutant: qui polus (vertex
quod circa eum sphaera vertitur appellatus) semper nobis, scilicet septentria-
onalibus: est sublimis: at illum, scilicet antarcticum: atra sitit, i. palus infer-
nalis: vidit sub pedibus: et manes profundis, i. vñ infernales: vt Cergillus He-
orgicoꝝ libro pmo testis est. Et Lucanus libro viij. aris, i. polus arcticus: in-
occiduus, i. nunq̃ occidentis: clarissimus gemina arcton, i. duplici vñsa, maiori
scilicet et minori. Utraq̃ enim circa polum arcticu est collocata: quas Cergil.
p̃mo Heorgicoꝝ ob metũ in hemispherio supiori persistere fingit. De hac re
fabulam Metamorphosis Ouidiana, libro secundo explicat lucidissime.
¶ Proprietates sub diuersis partibus celi degentiũ, maxime que animantium
respiciunt complexionem, ponit Pro. ij. quadripartiti.

**Quorum zenith est inter equinoctialem
& tropicum cancri.**

Illis autem quorũ zenith est inter equinoctialem circulum
& tropicum cancri, contingit bis in anno q̃ sol transit per
zenith capitis eorũ: quod sic patet. Intelligatur circulus pa-
ralellus equinoctiali, transiens per zenith capitis eorum Ille
circulus interfecabit zodiacũ in duobus locis æque distan-
tibus a principio cancri. Sol igitur existens in illis duobus
punctis, transibit per zenith capitis eorum, Vnde duas ha-
bent estates & duas hyemes: quattuor solstitia & quattuor
vmbas, sicut existentes sub ægnoctiali. Et in tali situ dicũt

quidam Arabiam esse. Vnde Lucanus loquens de Ara-
bibus venientibus Romam in auxilium Pompeio, dicit.

Ignotum vobis Arabes venistis in orbem. Vmbas mirati
nemorũ non ire sinistras. Quoniam in partibus suis quan-
doq̃ erant illis vmbre dextre, quandoq̃ sinistræ, quandoq̃
ppendiculares, quandoq̃ orientales, quãdoq̃ occidentales.

^{et hinc}
Sed quando venerant Romam, circa tropicum cancri, tunc
^{in septentrionalibus partibus in eandem partem}
semper habebant umbras septemtrionales.

Fo. 49

Proprietates quatuor ponit illorū qui inter equinoctialem circulum et tropicum cancri zenith habent. Prima. Bis in anno habent solem supra capita: ut clare rectus enucleat. Secunda. duas habent estates et duas hyemes. Tertia. Quatuor habent solstitia: duo alta et duo ima. Quarta. Umbras habent quatuor et quintam perpendicularē, sicut et illi qui sub equatore degunt. In tali situ est Arabia felice: et potissima quo ad sui partem australem: quod Lucanus libro 10. tetigit, describens populos qui Pompeio in auxilium venerant, inter quos et Arabes fuisse asserit: ad quos apostrophat, inquit. Et vos Arabes venistis in orbem ignotum vobis: mirari, i. mirantes: umbras nemorū non ire sinistras. Propriam enim incolentes regionē, ad occidentē et Romam versus intuenti dirigentes, umbras in meridie sinistras habebant sole circa tropicum cancri discurrente, quod eis Rome degentibus non acciderat.

Quorum zenith est in tropico cancri.

Proprietates
inter tropicum
cancer
et equatorem
degentiū.
Arabia.

Illis siquidem quorū zenith est in tropico cancri, contingit
q̄ semel in anno transit sol per zenith capitis eorū: scilicet
quando est in primo puncto cancri: & tunc in vna hora
diei vnus, totius anni, est illis umbra perpendicularis. In tali

Definitio hanc
habebant Pto
quod non erat
vnde petebat
puncto

situ dicitur Syene ciuitas. Vnde Lucanus: Umbras nusq̄
flectente Syene. Hoc intellige in meridie vnus diei: & per
residuum totius anni facitur illis umbra septemtrionalis.

Ex hoc p̄b̄ dicitur
q̄ si p̄b̄ p̄b̄ in
vna altitudine est
sol recto iunctus recta
Arabia. Octavo habet
vnde in solis p̄b̄
puncto cancri erat

habitantium sub tropico cancri proprietates enūnerat. Prima. Semel in
anno habent solem in zenith. Secunda. Quādo est sol in tropico cancri, tem-
pore meridiano supra capita eorū existens, umbram perpendicularē eis efficit:
Residuo vero tempore anni totius, meridiano tempore (nube radiū solis non
prohibente) umbra ad plagam septemtrionalem a corpore opaco protenditur.
In tali situ collocata est Syene ciuitas in ignis Thebaydis, supra Egyptum,
cuius Lucanus meminit libro 10. Ubi Pompeium suos milites animantem in-
ducit, rectantemq̄ sua gesta egregia, et in plaga septemtrionali, et in Syene
ciuitate nusq̄ umbras tempore meridiano (quā sol tropicum cancri occupat)
flectente. Idē de ea ciuitate Ptolomaeus Claudius libro octauo cosmographie
asserit: quā in tertia tabula Africe conspicias.

Proprietates
habitantū
sub tropico
cancer.
Syene.

Quorum zenith est inter tropicum cancri & circulum arcticum, ○

Definitio hanc
habebant Pto
quod non erat
vnde petebat
puncto

Illis vero quorū zenith est inter tropicū cancri & circulum
arcticū, contingit q̄ sol in sempiternum non transit per
zenith capitis eorū: & illis semper iacitur umbra versus se
ptemtrionem. Talis est situs noster.

Proprieta
tes habitan
tium inter
tropicū can
cri, & circulū
arcticū.

Enumerat proprietates illorū quorū zenith est inter tropicū cancri & circulum ar
cticū. Prima. Nunq̄ solē habet in zenith. Secūda. Semper umbra in meri
die (nube radio solari non obstante) iacitur boream versus. Talis est plaga
nostra qui Europam incolimus: & illorū qui Asia boreales partes inhabitant.

Notandum etiam q̄ Ethiopia vel aliqua pars eius, est citra
tropicū cancri. Vnde Lucanus. Æthiopumq̄ solum quod

non premeretur ab vlla Signiferi regione poli, in poplite
lapso. Vltima curuati ptenderet vngula tauri. Dicunt em̄
quidam q̄ ibi sumitur signum æquiuoce, non pro duode
cima parte zodiaci, sed pro forma animalis quod secundū
partem sui est in signo quod denominat. Vnde taurus quū
sit in zodiaco secundum maiorem sui partem, tamen exten
dit pedem suū vltra tropicum cancri: & ita premit Æthio
piam, licet nulla pars zodiaci premat eam. Si enim pes tau
ri de quo loquitur author extendereť versus ægnoctialem:
& esset in directo arietis vel alterius signi: tunc premereť
ab ariete vel virgine vel alijs signis: quod patet per circula
rum ægnoctiali paralellum, circumductū per zenith capitis
ipsorū Æthiopum & arietem & virginem vel alia signa.

Digressionem quandam facit qua Ethiopia situm declarat.

¶ Tercio, Quidam auctoritate Lycani freti, Ethiopia regionē asserunt sitam

extra tropicum cancri. Quia, ut Lucani fert sententia: nullo signo zodiaci dī recte sunt suppositi, nisi ungula tauri: quā extra tropicū cancri boream vel sus-
 prendi volunt. Nam si versus æquinoctialē taurus pedē extenderet, regio Ethio-
 pum a pede tauri pressa, etiā a quopiam alto signo premere: ut notū sit ducto
 parallelo equatorī per tauri ungulam. Ille enim (si tauri ungula equatorem
 versus protensū esset) etiam zodiacū in duobus secaret punctis: sicq; Ethiopia
 pressa ab ungula tauri, etiā ab aliquo alto signo premere: quod dicit Lucani
 (quē sua scripta in scientia astroꝝ peritissimā ostendit) contrauent: qui libro
 tertio ostendit, q̄ nedum furoꝝ belli Romani mouit Hostias Earmanosq; du-
 ces: verum ⁊ Ethiopum solū, i. terram: quod, scilicet solū: non premeretur
 ab illa regione signiferi poli, i. nō esset directe suppositū alicui signo zodiaci:
 nisi poplite lapso protenderet vltima ungula tauri curuati: hoc est: nisi taurus
 curuatus lapso similis, protēderet vltimi pedis ungulam vltra tropicū cancri
 versus septentrionem.

Sed quū ratio phisica huic contrariet: non enim ita essent
 denigrati si in temperata nascerentur regione. Dicendum
 ergo q̄ illa pars Æthiopie de qua loquitur Lucanus, est sub
 æquinoctiali circulo: & q̄ pes tauri de quo loquitur, exten-
 ditur versus æquinoctialem. Sed distinguūt tunc inter signa
 cardinalia, & regiones. Nam signa cardinalia, dicuntur duo
 signa in quibus contingunt duo solstitia, & duo in quibus
 contingunt æquinoctia. Regiones autē appellantur signa
 intermedia: & secundum hoc patet quod Æthiopia sit sub
 æquinoctiali: non premitur ab aliqua regione: sed a duobus
 signis tantum cardinalibus, scilicet ariete & libra.

Impugnat precedentē de habitatione Ethiopum opinionē eius motū soluēdo
 Choro pmo. Ratio naturalis nō finit Ethiopes esse citra tropicū cancri, Nam
 quū ipsi sint aridi, sicci ⁊ denigrati: que omnia effectus sunt caloris, ut volunt
 philosophi: sequit̄ eoz habitationē esse in loco calido excessiue, qualis est sub
 torrida zona. Unde Prolo. secundo quadripartit ca. ij. arguit intemperiem
 in calore sub æquinoctiali circulo, ex nigredine ⁊ adustione Ethiopum ibi mo-
 rantium. Volunt igitur hī qui hanc secundam tuent̄ opinionē, Ethiopes non
 citra tropicum cancri: sed sub adusta zona mansiones possidere: priozq; opi-
 nioni: que auctoritate Lucani fulctur, respondent: distinguēdo inter regio-
 nes ⁊ signa. Signa illa tantum dicunt volunt, que mobilia ⁊ principalia sunt:

Ethiopes ci-
tra & ultra
tropicum

Citra tropi-
cum cancri
excessum
esse calorem

Sub equa-
tore tempe-
ramentū ca-
loris.

ut aries, cancer, libra, capricornus. Reliqua vero fixa & communia, regiones apa-
pellant. Dicunt igitur ethiopum solum non premi ab aliqua regione, id est a signo
communium vel fixo, sed bene a signo mobili: puta ariete & libra. Sed hanc solu-
tionem facile quis repellat, si animaduenerit arietem & libram diuersas pesti-
dere partes respectu equatoris: arietem scilicet ad boream, & libram ad austrum de-
clinante: ut que regio arietis subiaceret, illa libram pro zenith habere non potest:
imo supra cuius verticem aries fit, & virgo similiter eandem premit: & per quam
libra labit, pisces equo iure per eiusdem zenith reuoluunt, ut instrumentum sphae-
ricū indi. ac. Lucanus igitur ungulam tauri citra tropicum cancri prehendit voluit.
Nota secundo. Vtriusque opinionis, & que sub equatore Ethiopes asserit, & que
sub tropico cancri & citra eorum habitacula proficit, veritas saluari potest. Nam
Ethiopes sub equatore esse, non est impossibile: imo rationi conueniens. Alios
etiam sub tropico cancri & citra habitare, non contrariatur rationi: praesertim
quā auticenna prima sententia fecit: doctrina tertia, cap. primo, tradat in secundo & tertio
climatibus esse regionem intemperatissimam: quod rationi consonum est. Ibi
enim calor est intensissimus, ubi sol propinquius existens, longius supra terram
quam sub terra moratur. At citra tropicum cancri sic euenit: ergo &c. Maior man-
ifesta. Quia agens naturale quanto longius praesens est passo, tanto fortius agit
in illud: Minor vero aperta est: quia citra tropicum cancri, maiorantur dies supra
noctes sole in signis borealibus volutato. Sub aequinoctiali vero circulo: quan-
tum sol sua praesentia calorem exagrat, tantum sua absentia eundem remittit,
& sic maiorem inducit temperiem, quam citra tropicum cancri vel sub tropico.
Unde auticenna in loco praenominato vult quod temperatio habitatio, que possit
esse in terra: est sub equatore vicini: & post hanc in climate quarto.

Corollarium. Non est inconueniens Ethiopes esse & sub equatore & citra tro-
picum cancri. Lucanus igitur suū dictum ad illos qui citra tropicum cancri
morantur, refert. Quā enim Ethiopum solum nominauit: continuo de quo in-
telligat, subiungit dicens. Quod non premere ab illa &c.

Corollarium. Ethiopes citra tropicum cancri habitantes, non remoti sunt
ab eodem tropico. Non enim tantū denigrarent, si temperatam regionem, & a
tropico cancri multum semotam incolerent.

Quorum zenith est in circulo arctico.

Illis autem quorum zenith est in circulo arctico, contingit
in quolibet die & tempore anni, quod zenith capitis eorum,
est idem cum polo zodiaci: & tunc habent zodiacum siue
eclipticam pro horizonte. Et hoc est quod dicit Alphra-
granus, quod ibi circulus zodiaci flectitur supra circulum
hemisphaerij. Sed quā firmamentū continue moueatur: cir-
culus horizontis interfecabit zodiacum in instanti, Et quā

sint maximi circuli in sphaera, interfecabunt se in partes
 equales. Vnde statim medietas vna zodiaci emergit supra
 horizontem, & reliqua deprimitur sub horizonte subito.
 Et hoc est quod dicit Alphraganus, q̄ ibi oritur repente
 sex signa: & reliqua sex oriuntur cum toto ægnoctiali. Quū
 autē eclyptica sit horizon illorū, erit tropicus cancri totus
 supra horizonte: & totus tropicus capricorni sub hori-
 zonte. Et sic sole existente in primo puncto cancri, erit illis
 vna dies vigintiquattuor horarū & quasi instans pro no-
 cte. quia in instanti sol transit horizonta & statim emergit,
 & ille cōtactus est pro nocte. E conuerso cōtingit illis sole
 existente in primo puncto capricorni. Est em̄ tunc illis vna
 nox vigintiquattuor horarū, & quasi instans pro die.

Illorum qui in circulo arctico zenith habent, proprietates tres explicat.

¶ Prima. Polus zodiaci arcticus quolibet die fit in eorum zenith. Nam cir-
 culus ille a polo zodiaci describitur. Si igitur circulum pro zenith habent, con-
 sequens est q̄ & polus: a quo talis describitur circulus, habebunt. ¶ Secunda:
 que ex prima elicitur. Quando polus zodiaci fit in zenith, eclyptica cum hori-
 zonte vnitur. Hoc Alphraganus differentia viij expressit, inq̄ens circulum zo-
 diaci: hoc est eclypticam: flecti & declinare supra circuitum hemispherij seu ho-
 rizontem, qui hemispherij superius ab inferiori dirimit. Non tamen illa vnio
 est continua & permanens. Quū enim primū mobile omnes alios orbes secum
 rapiens, cōtinue mouet: illa vnio que per instans fit, in instanti dissoluit, fitq̄
 vt horizon cum eclyptica per equalia in instanti seceat: ac vt vna medietas zo-
 diaci in instanti peroriet, & in eodē instanti temporis alia occidat. Illa item que
 instanti occasum petijt, cum toto exoritur equinoctiali: reliqua vero subito ex-
 orta, cum eodem equatore toto sub horizonte venit: vt instrumentū sphericū
 sensui indicat. ¶ Tertia. Torus tropicus cancri illis supra horizontem p̄stiter,
 & totus tropicus capricorni sub eodem horizonte occultat.

¶ Corollarium. Sole describente tropicū cancri: quod fit quando punctū estut
 solstij occupat: dies naturalis continuus absq̄ noctis tenebris in tota reuo-
 lutione efficitur. Nam sol sub horizontem non venit: sed tantū in vno puncto
 (quē in instanti transit) ipsum horizonta contingit.

¶ Corollarium. Quum sol tropicum capricorni describit noctem sine die 24

Proprietates
 habitantiū
 sub circulo
 arctico.

horarum facti. Totus enim capricorni tropicus, in situ illo sub horizonte late-
 ret. Coelarium. Secundum solis ad tropicū cancri approximationē, dies illi
 maiorantur, noctibus diminutis. Secundum vero eius a tropico cancri elon-
 gationem: noctes quidem augmentis, sed dies decrementū accipiunt.

Quorum zenith est inter circulum
arcticum & polum mundi.

Illis autē quorū zenith est inter circulum arcticū & polum
mundi, contingit q̄ horizon illorū interfecat zodiacum in

duobus punctis æque distantibus a principio cancri: & in
 reuolutione firmamenti contingit, q̄ illa portio zodiaci in
 tercepta, semper relinquitur supra horizontem. Vnde patet

¶ q̄d̄ sol est in illa portione intercepta, erit vnus dies con-
tinuus sine nocte. Ergo si illa portio fuerit ad quantitatem
signi vnus, erit ibi dies continuus vnus mensis sine nocte.

Ad quantitatem duorum signorum, erit duorum mensiũ.

Et ita deinceps, Item contingit eisdeu ꝑ portio zodiaci in-
tercepta ab illis duobus punctis æque distantibus a princ,

pio capricorni, semper relinquit sub horizonte. Vnde quū
^{3a Decembris}
 solet in illa portione intercepta, erit vna nox sine die, bre

uis vel magna, secundum quantitatem intercepte portionis.

**Signa antè reliqua quę eis oriuntur & occidūt, præposere
oriuntur & occidunt. Oriunt præposere, sicut taurus ante**

arietem:aries ante pisces:pisces ante aquarū.Et tamen si
gna his opposita oriunt̃ recto ordine, & occidunt prepo

stere: vt scorpius ante libram: libra ante virginem: & tamē
signa his opposita occidunt directe: illa scilicet quæ orie-
bantur præposere, vt taurus & alia.

Illorum qui celesti loco: inter circulum arcticum & polum mundi arcticū me-
diant: subiecti sunt, ppterates prosequit. ¶ Prima. Horizon illoꝝ eclipticam
secat in duobus punctis a solstitio estiuo eque distantibus. Ita q̃ portio zo-
diaci versus principium cancri intra puncta sectionis inclusa, nunq̃ occidit:
sed semper supra horizontem perseuerat.

¶ Corollarium. Q̃diu sol in prefata zodiaci portione existit, sit ibi dies conti-
nuus, absq̃ nocturnis tenebris. Semper enim tunc sol in superiori hemisphæ-
rio vertitur, nunq̃ ad inferius descendendo. ¶ Secunda. Horizon similiter in
alijs duobus punctis a solstitio hyberno equaliter remotis, zodiacū interfecat:
portio q̃ zodiaci inter puncta sectionis versus idem solstitiū intercepra, perpe-
tuo sub horizonte occultatur.

¶ Corollarium. Quamdiu sol arcū illum zodiaci sub horizonte occultū possidet,
tamdiu nox absq̃ luce in regione illa p̃seuerat. Id indubitabile est ex ante dictis.

¶ Tercia. Signa reliqua que inter prefatas sectiones versus puncta equinoctioꝝ
mediant: oriuntur eis & occidunt. Ceterum ordine præpostero ita q̃ signum
in ordine signoꝝ prius, exoritur posterius, vt aries post taurū &c. Hec ppterates
per duo dicta resoluit. Primum. Signa circa equinoctiū vernū posita, præpo-
stere quidē oriunt, sed recto ordine sub horizontem veniunt. Oriuntur præpo-
stere: quia cum horizon in plaga illa sub tropicū cancri deprimat: signa cancri
principio magis vicina, citius ad hemisphæriū superius p̃perant, tanq̃ plus
ad horizontem p̃p̃inqua: vt taurus ante arietem. Aries ante pisces, pisces ante
aquarium. Occidunt vero directe, ppter eandē vicinitatis rationē. Secundum
dictum. Signa circa equinoctiū autumnale locata: recto quidem ordine oriū
petunt, sed præpostero occubunt. Quū enim horizon supra tropicū capricorni
sit eleuatus, signa tropico plus vicina, citius in occidua parte demerguntur:
vt scorpius ante libram, libra ante virginē &c. Sed hec facilius per aspectū in-
strumenti spherici q̃ ex narratione cognoscuntur.

¶ Corollarium. Licet inter circulum mundi arcticū & polum mundi arcticū
sit plaga inhabitabilis ppter frigoris excessum, nihilominus predictas p̃p̃e-
tates ibi accidere necesse est. Nihil enim homo inhabitans opis confert ad or-
tum vel occasum signi, aut dies breuitatem vel prolongationem.

Quorum zenith est in polo arctico.

Illis autē quorū zenith est in polo arctico contingit q̃ il-
lorum horizon est idem cum equinoctiali. Vnde quū æqui-
noctialis interfecat zodiacū in duas partes æquales: sic &
illorum horizon relinquit medietatē zodiaci supra, & reli-

Proprietates
habitationis
inter polum
mundi & cir-
culum arcti-
cum.

Signa præ-
postere oris-
untur.

quam infra. Vnde quū sol decurrat per illam medietatem
quæ est a principio arietis vsq̃ in finem virginis, vnus erit
dies continuus sine nocte: & quū sol decurrit in illa medie
tate quæ est a principio librę vsq̃ in finem pisciū, erit nox
vna continuā sine die. Quare & vna medietas totius anni
est dies artificialis: & alia medietas, est vna nox. Vnde to
tus annus est ibi vnus dies naturalis.

Proprietates
regionis
hypolaris

Quibus sentib̃ iungitur cum polo mundi arctico, pprietates narrat. Prima
habent equinoctialem circulum horiſonti iunctū. Nam quū polus sit zenit
horiſontis vt prius patuit: polis vnitis, & circulos vniri necesse est. Secunda
ppietas que ex priorū sequit̃. Horiſon illius plage intersecat zodiacū (quem
admodum & equinoctialis cui vnitur) per duo equalia: vnā medietatē supra
terram, alia sub terra relinquendo.

Quū sol in medietate illa que semper supra horiſontē est ele
uata, discurret: fit dies cōtinuus sine obscuritate nocturna. Et quū iterū illam
zodiaci medietatē que semper sub horiſonte est occulta, occupat: fit nox sine
luce diurna.

Corollarium. In illa plaga cuius horiſon precise in duo equalia zodiacum
partitur, dies artificialis (qui ex p̃ſentia solis, in ſuperiori hemispherio cauſat)
mediū anni tēporis spatiū cōtinet: & nox reliquā medietatem anni complectit̃.

Corollarium. Totus annus in plaga illa diei naturalis vicem gerit. Ceterum
diem naturalem non pro ſpatio 24 horarum accipimus, ſed pro mora solis sub
horiſonte & supra horiſonte facta.

Predicta omnia videlicet aſcenſiones ſignorū: diuerſitates dierū, & propie
tates in locorū diuerſis plagis, Pro:babet ſecunda diſtione Almageſti.

Solus quid
obſeruat

Sed quū ibi nunq̃ magis xxiiij gradibus sol sub horiſonte
deprimat̃, videtur q̃ illis fit dies cōtinuus sine nocte. Nam
& nobis dicit̃ ante ſolis ortum supra horiſontē, Hoc autē
est quantū ad vulgarem ſenſualitatem. Non enim est dies
artificialis quantū ad phiſicam rationem, niſi ab ortu ſolis,
vsq̃ ad occaſum eius sub horiſonte.

Ponit obiectionē ad prius dicta cum ſua diſſolutione: que vaſ, ibi: Hoc autē

Electi est q in plaga cuius zenith cum polo mundi arctico vnitur, nor medijs
anni curriculum continet. Hoc falsum cuiusdam videbit. Sole enim ab hori-
zonte non longe semoto, dies sit: vt paulo ante ortu solis iteru post occasum
cogi osimus. Sed in plaga illa sol ab horizonte elongari multum no potest:
quia ad maximu pth graduum 27 in: que est maxima eius ab equinoxe elon-
gatio. Nunq igitur ibi nor erit sed dies ppetua. Respondet author no quia
libet lucem esse sufficientem ad hoc vt ea presente dies dici possit: sed illam so-
lam que ex presentia solis in superiori hemisphero causatur. Et hoc quidem
quantu ad astronomicam veritate: non quantu ad vulgi opinione: que etiam
lucem ex solis ad horizonem propinquitate causatam, diem appellare solet.

Ad hoc iteru (quod lux videt ibi esse ppetua: quonia dies
est anteq sol leuetur supra terram xvij gradibus, vt dici-
t Ptolomeus, Alij vero magistri dicunt xxx, scilicet per quan-
tatem vnus signi) dicendum quod aer est ibi nubilosus
& spissus, Radius enim solaris ibi existens debilis virtutis,
magis de vaporibus eleuat, q possit consumere, Vnde ae-
rem non ferenat: & non est dies.

Iterum altam ponit & soluit obiectione. Nam quisplam instaret. Num sol ab
horizonte in plaga subpolari non multum elongetur, ergo ibi erit saltem
lux perpetua: potissimum quum sol sub horizonte existens, & ab illo 18 gra-
dibus (vt pto: placet) vel, vt qd voluit 30 gradibus elongatus, supra horizon-
tem ad minus secundariu porrigit. Hanc obiectione sic dissoluit: q sol ad illa
subpolarem plagam radium multu obliquu & debilem porrigens, aerem non
subtrahit. Aer igitur inspissatus, non facile lumen debile (quale illud secundas-
rium fit a sole sub horizonte constituto) admittit: sic q sequitur non esse ibi
lucem perpetuam.

De diuisione climatum.

Imaginetur autem quidam circulus in superficie terre, directe
suppositus equinoctiali. Intelligatur alius circulus in super-
ficie terre transiens per oriente & occidente & per polos
mundi. Isti duo circuli interfecant sese in duobus locis, ad
angulos rectos sphaerales: & diuidunt tota terram, in quatuor

partes *habiles* *que sunt*
tuor quartas: quarū vna est nostra habitabilis: illa scilicet
est
quæ intercipitur inter semicirculum ductum ab oriente in

est
occidente per polum arcticum. Nec tamen illa quarta tota

est
habitabilis, quoniā partes illius propinquæ æquinoctiali.

est
Inhabitabiles sunt propter nimium calorem. Similiter partes

est
eius propinquæ polo arctico, inhabitabiles sunt propter

est
nimiam frigiditatem.

Tertia pars capituli, in qua septem climata mundi inter equatorem et polum mundi arcticum distinguunt. Et duas continet particulas. In prima quantitate terre habitabilis et a marinis aquis libere describitur, diffinitione climatis subnectendo. In secunda (ibi, Medium igitur) diffinitione septem climatum particulatim explanatur cum earum denominatione. Quantum ad primum dicit. Imaginetur autem quidam circulus etc.

Terre habitabilis quantitas.

est
Noto primo. Volens auctor terram inhabitabilem determinare ab illa que a nobis animantibus incolitur: tali videtur quadrifaria totius terre partitione: ut duobus circulis magnis totum elementum terre in quatuor secernat partes. Imaginetur (inquit) circulus in superficie conuexa terre: æquinoctiali circulo celesti directe suppositus: qui terram per equalia diuidat. Alter item circulus imaginetur recto horizonti subiectus qui transeat per occidentem ubi terra ad mare oceanum terminatur: per mundi polos et per meridianaem piagam. Illi circuli secabunt se inuicem ad angulos rectos sphaerales, quemadmodum et horizon rectus cum æquinoctiali circulo. Terram etiam in quatuor diuident quantitas: quarum tantum unica in parte septentrionali est ab aquis libera, in qua nos sustentamur: ut etiam vult Ptolomeus secunda dictione almagesti: scilicet: et libro secundo quadrupertiti capitulo. Et in hac quarta et astronomi et cosmographi, climata septem distinguunt, ut Ptolomeus in dictione Almagesti: et in libro cosmographice. Verumtamen nec illa tota quarta est hospitalis maxime in sui latitudine: partes enim eius torride zone, propinque, inhabitabiles sunt ob vehementiam caloris. Aliter vero que ad polum mundi borealem vergunt, frigidæ sunt inhabitabiles: tum propter frigoris inclementiam: tum propter oceanum inundationes.

Terra Ptolomei cognita.

est
Noto secundo. Terra habitabilis Ptolomei: cognita 80 gradibus latitudinis supponitur: que ultra equatorem in parte sui meridiana fere circa 17 gradibus: ultra equatorem terminum habet: in septentrione vero sub 63 gradu ab equatore claudis. Longitudo vero eius 180 gradus continet inter occidentem et orientalem regionem. Etiam eius terminus in orientali parte Ptolomei non erat notus: incognitum enim reliquit. Terre autem quantum non est habitata, figuram habetis per scitatorum seu nubecule oblonge asserit. Quod etiam Dionysius Thessalonicensis tenet. Strabo vero et Solinus figuram clamidis seu pallii extensis in ea esse testantur. At Aristoteles libro Meteororum: terram totam quam nos et antipodes nostri incolimus figuram tympani habere dicit, quæ Lameraceum insequitur.

Figura terre habitabilis.

Mostre vero etatis homines qui exactius situm terre lustrati sunt (ut Americus vesputus cum socijs navigationis quā bis geminam fecit inter annum 1497. et 1504: impensis Fernandi Castelle et Manuелиs Portugalie serenissimi morum regum) magnā partem terre piscis incognitā, insulasq; varias quarū vetuli non meminerunt, habitari cōperti sunt, in omnibus fere quattuor mūdī partibus. Africam enim extendi extendi latissime cognouerunt ultra tropicū canceri simul et torridam zonam ad astrum fere ad 27 gradum ab equatore, vero gradus: 45: ubi est caput bone spei. At orientē versus Asiē pars, que Ptolomeo alijq; antiquioribus ignota erat, eiusdem Americi aliorūq; lustratione (facta tam per totū ambitū longitudinis terre) nobis descripta est, ita ut tota longitudo terre extensa a mari vsq; ad mare subiacet 240 gradibus. In casu vero ultra Africam et Europam magna pars terre est repta: de qua paulo post. Preterea multe alie magne insule et in orientali et in meridionali et in occidentali oceano cognite sunt. Et illud terre quodcūq; erat in septentrione Ptolomeo incognitū, ab eisdem nuperioribus lustratū est: que omnia in picturis cosmographicis precipue recentioribus conspiciunt.

Nota tertio. Terra cuius dimensiones generatim prelibate sunt, instar cuiusdam magne insule, oceano undiq; alluit: que et si vnica sit, in tres tamē partes veteres illam distingerunt. Quarū p̄ magnitudine prima est Asia, nobis orientalis, Secūda Africa ad meridiē respectu nostri sita. Tertia Europa quā nos incolimus. Dñs autē nuper addita est quarta per oceanū occidentalem latissime patens: quam Americam appellant, ab Americo eius inuettore, vulgo vero nouus mundus dicit̄. Cuius latitudo est sub tota torrida zona et per omnia climata tam septentrionalia q̄ meridionalia, de quibus postea. Longitudo vero eius fere 60 gradibus subest: cuius pars Africē opposita, p̄pinquior est continenti nostre habitabilis. Nec tamē p̄pinquius ad eam accedit q̄ 20 gradibus vel citius. Partium terre prenominarū certiorē descriptionē distinctionemq; vnus ab altera: et earū per regna et satrapias partitionē, a cosmographicis perquire. Et ne longius te ire oporteat, amplectere cosmographicam introductionē venerabilis olim viri magistri Joannis Stobnicei preceptoris mei digne recolendi, que ad prefata, patentissimū iter tibi aperiet.

Nota quarto. Auctor p̄mo intuitu apparet contrarius in textu presenti suis dictis prioribus. Nam antea sub equinoctiali circulo habitationē Eriopum asserbat: nunc vero partes equinoctialis, p̄pinquas inhabitabiles dicit. Sed facile dissoluitur hec contrarietas: si mentem auctoris hic et ibi solerti minetua percipias. Nam ubi Eriopum habitationem sub equatore ponit: simpliciter de habitatione mortalium loquit̄, non habita ratione an sit ibi conueniens vel ineptum nature humane hospitii. Hic vero quā partes, p̄pinquas equatori inhabitabiles tradit, illas a terra hospitali et conuenienter habitabili vult separare. Sunt igitur partes, p̄pinquas equinoctiali circulo inhabitabiles, t. male habitabiles: que tamen ab Eriopibus coli possunt, competentī non gaudentibus habitatione.

Asia
Africa
Europa.
America
Nouus mundus.

Sub equatore an sit habitatio conueniens.

Intelligatur ergo vna linea æque distans ab æquinoctiali, diuidens partes quartę inhabitabiles p̄pter calorem a partibus inhabitabilibus, que sunt versus septentrionem. Intel

circulus igitur diuidens habitationē reperaturā ab ea que extra climata ad austrū inhabitabilis est ob caloris uehementiā, itidem 12 gradus: 7 45 minutis distabit. Quanta enim est, eleuatio poli supra horizontē in quouis loco: tanta est eius ab equatore distantia: ut liquet ex prius dictis.

Corollarium. Quod in fine climatis septimi poli mundi supra horizontem 50 gradibus 7 una secunda eleuat. Circulus igitur diuidens temperatā regionē ab ea que ultra climata in septentrionē extendit, propter inclementiā frigoris (ut prius placuit) inhabitabili, similiter 50 gradibus 7 30 minutis, ab equatore distabit. A polo vero mundi arctico 39 gradibus, 7 30 minutis. Hoc notandum est ex prius precognitis.

Cor. Quantum polus mundi arcticus supra horizontē eleuat in principio cuiuslibet climatis aut in eius fine, tantū distat ab equatore circulus qui diuidit illius climatis principium, a fine climatis immediate precedentis: aut eius finē a principio climatis sequentis. Ut quia in principio secundi climatis solus mundi eleuatur 20 gradibus 7 dimidio, ergo circulus determinans secundum clima a primo, distat similiter ab equatore gradibus 20 minutis 30.

Dicitur autem clima tantū spatium terre, per quantum sensibilibiter variatur horologium. Idem namque dies æstiuus alio quantus, qui est in una regione, sensibilibiter est minor in regione propinquiori austro. Spatium igitur tantū, quātum incipit dies idem sensibilibiter variari, dicitur clima. Nec est

idem horologium cū principio & fine huius spatij obseruatum.

Horæ enim diei sensibilibiter variantur: quare & horologium.

Posit climatis diffinitionem cum sua elucidatione.

Claro licet clima proprie regio interpretetur: hoc tamē loco clima est spatium terre inter duos circulos equatori parallellos interceptū, quo longissime diei ab initio climatis usque ad finē, dimidiæ horæ variatio est. Premonstratū enim habemus diem artificialem eundem numero: qui in estate fit: ut contingit: maximus sole solstitij æstiuum tenente, non in omnibus plagis eandem seruare quantitatem: nec eundem continere horarū numerū. Sed quanto regio est ab equatore distantiōr, maiorem habens poli septentrionalis supra horizontem eleuationē: tanto dies æstiuus in ea sunt maiores.

Corollarium. Excessus mediæ horæ quo finis climatis principium superat, in die maximo accipit debet, sole scilicet tropici cancri describente. Hoc euidentius est ex climatis diffinitione: 7 ex his que in sequenti dicentur textu.

Corollarium. In septem climatibus trium horarū 7 dimidiæ est variatio.

Medium igitur primi climatis est, ubi maxima diei prolixitas est tredecim horarū: & eleuatio poli mundi supra circulum

Climatis seu
primi distan-
tia ab equa-
tore 7 polo
mundi.

Climatis di-
stantia ab in-
uicem

Clima est
spatium terre
inter duos circulos
equatori parallellos
interceptū

Exemplum
climatis
inter duos circulos
equatori parallellos
interceptū

Clima

Posit climatis
diffinitionem cum
sua elucidatione
Claro licet clima
proprie regio
interpretetur: hoc
tamē loco clima
est spatium terre
inter duos circulos
equatori parallellos
interceptū

culum hemispherij gradibus xvi. Et dicitur clima Diame-
roes. Initium eius est, vbi diei maioris prolixitas est duo-
decim horarū & dimidiū & quartē vnus hore: & eleuatur
polus supra horizontem gradibus duodecim & dimidiū
& quarta vnus gradus. Et extenditur eius latitudo vsq; ad
locum, vbi longitudo prolixioris diei est tredecim horarū
& quartē vnus: & eleuatur polus supra horizontem gra-
dibus viginti & dimidiū: quod spatiū terrę est q̄dringenta
& quadraginta miliaria. ¶ Medium autē secundi climatis
est, vbi maior dies est tredecim horarū & dimidiū, & eleua-
tio poli supra horizontem xxiiij graduum & quartē partis
vnus gradus. Et dicitur clima Diasyenes. Latitudo vero
eius est ex termino primi climatis, vsq; ad locū, vbi fit dies
prolixior tredecim horarū, & dimidiū & quartē partis vnus
horę. Et eleuat polus xxvij gradibus & dimidiū. Et spa-
tium terrę est quadringenta miliaria. ¶ Medium tertij
climatis est vbi longitudo prolixioris diei est xiiij horarū.
Et eleuatio poli supra horizontem est triginta graduum &
dimidiū, & quartē vnus partis. Et dicitur clima Dialexan-
drios. Latitudo eius est ex termino secundi climatis, vsq;
vbi prolixior dies est xiiij horarum & quartē vnus. Et alti-
tudo poli est trigintatrium graduum, & duarum tertiarū.

Quod spatium terrę est tricenta & quinquaginta miliaria.

C Medium quarti climatis est vbi maioris diei prolixitas est xiiij horarū & dimidię. Et axis altitudo triginta sex graduum & duarū quintarū, & dicitur Diarodos. Latitudo vero eius est ex termino tertij climatis vsq; vbi prolixitas maioris diei est quattuordecim horarū, & dimidię & quartę partis vnus. Eleuatio autē poli trigintanouem gradū,

Quod spatium terre est tricentorū miliariorū. Medium
quinti climatis est vbi maior dies est quindecim horarū, &
elevationo poli quadraginta vnus gradus, & tertie vnus. Et

dicitur clima Diaromes. Latitudo vero eius est ex termino
quarti climatis, vsq; vbi prolixitas diei sit qundecim horarū
& quartę vnus. Et eleuatio axis quadragintatritū graduū
& dimidij. Quod spatium terrę est ducentos quinquaginta
quinq; miliariorū. ¶ Medium sexti climatis est vbi pro

lixior dies est quindecim horarum & dimidię. Et eleuatur
^{maxime} sol supra horizontē quadragintaquinę gradibus, & du-
^{ab his} bus quintis vnus, & diciť clima Diaboristenes. Latitudo
^{est} vero eius est ex termino qnti climatis, vsq; vbi longitudo
 diei prolixior est quindecim horarũ, & dimidię & quartę
^{est axis} vnus. Et axis eleuatio quadraginta septę graduũ, & quartę
^{quę gradus sunt} vnus. Quę distantia terrę est ducentorũ & duodecim mil-

liariorum. Medium autē septimi climatis est vbi maior
 prolixitas diei est xvi horarū. Et eleuatio poli supra hori-
 zontem quadraginta octo graduū & duarū tertiarū. Et di-
 citur clima Diaripheos. Latitudo eius est ex termino sexti
 climatis, vsq; vbi maxima dies est xvi horarum, & quartæ
 vnus. Et eleuatur polus supra horizontem quinquaginta
 gradibus & dimidio. Quod spatium terrę est centis octuas-
 gintaunum miliaria. Vltra autem huius septimi climatis
 terminum, licet plures sint insulę & hominū habitationes:
 quicquid tamen sit, quoniā prauē est habitationis, sub cli-
 mate non computatur.

Secunda particula in qua distinctionē septem climatum ponit, vnusculusq;
 principium, medium & finem penes vici prolixiatē & poli borealis supra bo-
 risontem eleuationem assignans, nomenq; & latitudinem cum numero mi-
 liariorum in eadem latitudine, in singulis notificat: que omnia compendiose
 habentur in paulo inferiori formula.

¶ Nota primo. Aliter astronomi gradum & horam partiuntur & aliter cosmo-
 graphi. Astronomi namq; in 6 e partes equalēs: quas minuta vocant: vnum
 secant gradum, similiter & vnā horam: vt premonstratū est. At cosmographi
 in partes aliquotas tam gradum q̃ horam frangunt, vt in partes duas: vel in
 tres, vel in quattuor: & sic consequenter: quas sic describunt,
 vna scē 1 vna 1 vna 1 due 2 due 2 vna 1 vna viceſima $\frac{1}{22}$ $\frac{2}{22}$
 cunda 2 tertia 3 quarta 3 quēte 5 octaua 8 secunda $\frac{1}{22}$ $\frac{2}{22}$
 & sic consequēter numeratorem superius, denominatorem vero inferius, lineā
 interpolita situando. Est autē numerator, numerus in quo est totiens vnitas,
 quot partes integri alicuius (vt gradus vel hora) volumus nominare. Deno-
 minator vero est: in quo totiens est vnitas, quōta est pars denominata in suo
 toto: vt dicēdo, due tertię, due est numerator, & tertię denominator. Similiter
 dicēdo tres duodecime, tres est numerator, duodecime denominator. Unde
 numerator semp̃ eppimis adiectiue: vt due, tres, quattuor: denominator vero
 substantiue: vt secunde, tertię, quarte, &c. ¶ Preterea quotiens plures fractio-
 nes addunt vni numero gradū vel horarū apud cosmographos: secūda fras-
 ctio non est pars prime, nec tertia secunde, vt fit apud astronomos: sed omnes
 sunt fractiones vnus integri: vt si dīpero: vna tertia & vna quarta, ista omnia
 sunt partes aliquote vnus & eiusdē gradus vel horę: ex quibus 45 m. cōgerunt.

Differentia
 inter astro-
 nomos & co-
 sinographos
 in fractio-
 nibus
 fractiones
 cosinogra-
 phorum.
 Numerator
 Denomi-
 nator.

Corollarium. Sustineri potest ut septimū clima Diabolistenes appellet, At Diaripheos illud dictū omnino est absurdū. Tum q̄ Riphei montes extra omnia climata depingunt, Tum q̄ montes Riphei vna cum Dipeporceis nusq̄ in paribus septemtrionis inueniuntur.

Porro tertio primi climatis principium, mediū 7 finis in textu per authorem describit̄: reliquos vero solum mediū cum fine determinat, ideo: quia climata immediate se sequentia, continua sunt: 7 illic principium sequentis est, ubi prece- dens terminat. **C**Si igitur cognoscere desideras differentiam latitudinis, quanta sit inter principium 7 finem cuiuspiam climatis: deme elevationē pos- larem finis climatis immediate precedentis debitam, ab elevatione eiusdē poli que ponit̄ ad finem climatis cuius latitudinē scire cupis: gradus a gradibus, 7 fracta (que in minuta resolue: ut facilior sit operatio) a fractis: 7 id quod erit residuū post huiusmodi operationem, est latitudo climatis quesita. **U**t si volo inuestigare quot gradibus latitudinis subiaceat clima tertium: minuat gra: 27 7 vnā secundā: que in 30 m̄ resoluit̄: a gradibus 33 7 vnā tertiā: que vlginti minutis respondet: 7 residuū erit gra: 6, minuta 1c, que sunt vna sexta vnus gradus. Simili modo in alijs opare, 7 deuenies ad latitudinē climati inferius descriptam. **C**Si tandem gradus latitudinis in celesti circulo com- putatos, ad stadia terrena redigere velis: doctrinā ad finem primi capitis das- ram, cōsule. Ex stadijs demū miliaria tam parua Italica, q̄ Germanica magna eodem dogmate cognoscēs: ut sequens notabilē clarius docet.

Porro itē Auth̄or in textu singulis gradibus latitudinis tribuit fere 57 mī- liaria, v̄ manifestum est diligenter examinati: que si in stadia resolues (multi- plicatis miliaribus per 8) respondebunt vni gradui stadia 456. **C**Si vero eiusdē gradibus latitudinis climatū stadia subiecta enumerare cupias, se- ctando doctrinam Ptolomei, da cuiq̄ gradui 500 stadia. Aut si malis au- thorem sequi, tribue cuiq̄ gradui stadia 700. **C**Si stadia Ptolomei ad mī- liaria reducere velis: diuide stadia vni gradui debita per 8, 7 respondebunt cuiq̄ gradui miliaria 62, 7 vna secunda. Stadia vero que auth̄or vni gradui celesti depurat 87 miliaria cum vna secūda cōprehendunt in terra. Et id quidē respectu circuli maioris accipe, ut meridiani vel equatoris. In minori cū cir- culo pauciora stadia 7 miliaria vni gradui correspondent: ut ex sequētibz in- norescit. Insuper prefatam miliariorū numerationē, de miliaribus Italicis in- tellige: quos 4 communiter pro vno germanico reputantur. **P**refata omnia sequens forma breuibus comprehendit.

Latitudo
climatis in
gradibus.

Climatum
latitudo in
gradibz sta-
dijs, 7 mīlia-
ribus.

Latitudo climatis in gradibus.	Miliaria Italia ex textu.	Stadia miliaria ita dādo vnica gra: 500. cui libet 8 Pro: stadia.	Miliaria Germanica ita dādo vna gra: 87. cui libet 4 Pro: stadia.	Stadia dādo vnica gradui 500. secundū authorem.	Miliaria Germanica ita dādo vna gradui 87. ex 4 Pro: stadia.
1	4, 440	3875	484	121	5425
2	70 400	3500	438	110	4900
3	610 350	3083	385	96	4317
4	520 300	2666	333	83	3733
5	430 255	2250	281	70	3150
6	345 212	1875	233	58	2625
7	315 185	1625	203	51	2275
Extra Ptolomeum 7 authorem.					
8	235 148	1300	163	41	1820
9	215 123	1083	135	32	1514

In hac stadiorum supputatione hoc diligenter est animaduertendum ut par sit gradus partem de 500 aut 700 stadiis proportionaliter accomodes. In militarium vero collectis non usque adeo exacta est numeratio. Nam illud quod medio minus erat, omissum est: id vero quod medium superabat, pro integro militari est acceptum, ut astronomorum mos est in fractorum contractione. Latitudo prefata in circulo magno (ut aliquo meridianorum) computat. Et ideo semper singulis gradibus equalis spatium terre deputat: ut in fine primi capitis patuit.

Conciliatorum differentia 67 dat unum gradum 56 miliaria et duas tertias miliarum. Sed hec diuersitas ex inequalitate militarium aut stadiorum prouenit. Non omnes enim eadem mensura vtuntur in stadiorum aut militarium supputatione, ut experientia testis est.

Omnis itaque inter terminum initialem climatum & finalem eorundem, diuersitas, est trium horarum & dimidiæ: & ex eleuatione poli supra horizontem xxxvii graduum.

Donc diuersitate latitudinis et horarum, et gradualem, que est inter principium primi climatis et finem climatis septimi.

Pro. Si eleuationem poli arctici que principio primi climatis tribuit, ab ea que in fine septimi climatis est, detraxeris: cognosces diuersitatem in poli eleuatione inter terminum initialem climatum et finalem eorundem. Eodem pacto, Si longitudine maxime diei que fit in principio primi climatis, a die maximo qui in fine septimi climatis fieri potest, minueris: diuersitatem in tempore inter climatum limites contingentem habebis. Et si miliaria singulorum climatum in unum coheres, erit spatium terre a principio primi climatis in finem septimi perceptum, 2142 miliaria, ex miliaribus in rectu positis collecta. Et hec secundum lineam rectam sub quopiam meridianorum accipienda sunt.

Sic igitur patet vniuscuiusque climatis latitudo, a principio ipsius versus æquinoctialem, usque in finem eiusdem versus polum arcticum: & quod primi climatis latitudo, est maior latitudine secundi: & sic deinceps. Longitudo autem climatis potest appellari linea ducta ab oriente in occidentem, eque distans ab æquinoctiali. Vnde longitudo primi climatis est maior longitudini secundi: & sic deinceps: quod contingit propter angustiam spheræ.

Epilogando prius dicta, facit comparationem climatum magis australium ad ea que aequiloni sunt viciniora: et id quidem tam in latitudine quam in longitudine eorundem.

Figura septem climatum que posuit Ptolomæus.

Clima.	Distantia horaria.			Latitudo polig arcu elevatio.			Milia.
	Princi. Hore.	Mediâ. Hore.	Finis. Hore.	Prin: Gradus.	Mediâ. Gradus.	Finis. Gradus.	
Diameros.	1	$12\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$ 13	$13\frac{1}{4}$	$12\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$ 6	$20\frac{1}{2}$ 440
Diasyenos	2	$13\frac{1}{4}$	$13\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$ 20	$\frac{1}{2}$ 24	$\frac{1}{2}$ 27 400
Dialexandrios.	3	$13\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$ 14	$14\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$ 27	$\frac{1}{2}$ 30	$\frac{1}{4}$ 33 $\frac{2}{3}$ 350
Diarodos.	4	$14\frac{1}{4}$	$14\frac{1}{2}$	$14\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$ 33	$\frac{2}{3}$ 36	$\frac{2}{5}$ 39 300
Diaromes.	5	$14\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$ 15	$15\frac{1}{4}$	39	$\frac{1}{3}$ 41	$\frac{1}{2}$ 43 255
Diaboristenes.	6	$15\frac{1}{4}$	$15\frac{1}{2}$	$15\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$ 43	$\frac{1}{2}$ 45	$\frac{2}{2}$ 47 $\frac{1}{4}$ 121
Diaripheos.	7	$15\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$ 16	$16\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$ 47	$\frac{2}{3}$ 48	$\frac{2}{3}$ 50 $\frac{1}{2}$ 185
Extra Ptolomæi positionē et authoris.							
Denominari possunt a locis insignioribus	8	$16\frac{1}{4}$	$16\frac{1}{2}$	$16\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$ 50	$\frac{1}{2}$ 52	$53\frac{1}{2}$ 148
	9	$16\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$ 17	$17\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$ 53	$\frac{1}{2}$ 54	$55\frac{1}{4}$ 123

Eadem mensura
Milia ponit
Leopoldus
in sua compila-
tione.

Cloto secūdo. Climata habent suas denominationes ab insigni aut vrbē aut fluuiō aut monte, que fere in medio eorū continentur. **U**t primū clima dicitur Diameros, quāsi per meroē nā dia, quod apud grecos per significat, et casus iungitur genitiuo, meros. Meroc autē est ciuitas Africę, metropolis insule Nili in torrida zona citra æquinoctialem 16 gradibus sita. **S**ecundum clima nominatur Diasyenos, a Syene Egypti vrbe: que est pūntie Thebaldos principium. **T**ertiu clima vocatur Diaalexandrios, ab Alexandria insigni vrbe Africę, Egypti metropoli, quā Alexander magnus condidit. **Q**uartū clima appellat Diarodon, a Rodō Asię minoris insula, que et sui nominis in ea sitam nostra tempestate claram ciuitatem habet, fortiter Turcarū efferos, bellicosq; Imperus sustinentē, atq; profligantem generosissimē. **Q**uintū clima nuncupatur Diaromes a Roma vrbe Europe notissima, inter Italicas marine clara et insigni, olim gentium dominatrice atq; orbis capite: nunc patrispatrum maximā sede.

Sextum clima dicitur Diaboristenes, a boristbene magno Sarmatarum Europe fluuiō. **S**eptimū clima dicitur Diaripheos, a Ripheis montibus qui in Sarmatica Europa insignes sunt, perpetua nix can-

Climati de
nominatio.
Meroc.

Syene

Alexandria
Rodus

Roma

Boristenes.
Riphei mon-
tes,

Loca terre
mutari.

Climata au
stralia.

Boristenes
extra septu
clima.

Ripheos
montes non
esse.

dentes. Nec ad mentem auctoris quo ad duo vltima climata accipienda sunt. Nam paulo post aliter sentiemus. ¶ Plura climata ad boream Pro: (quē hoc loco auctor in climatu enumeratione insequitur) non posuit, quā illud terre quodcumq; est, ineptum habitationi mortalium epistimauit: licet vsque in 63 gradu latitudinis terre cognite terminum posuit. Alij vero (vt Alconius) nouem climata meminerunt: ex quibus duorum vltimorum termini possunt distingui prout in formula pmissa continet: denominationes quoq; eorum a locis insignioribus: que illis subiacent, accipiende sunt. ¶ Et id quidem recte fieri potest vt vltimum septimum climata Ptolomei: aliquid terre sit, lapsu temporis, habitationi conueniens, quod prius ineptum erat. Quemadmodum enim loca terre (vt Aristoteles ij Verberborum testis est) demutant varianturq;: vt que prius arenata existere, nunc obrita sunt aquis, et que prius aqua operuerat, nunc sunt arida, sic et vbi nunc mare, prius terra: et vbi nunc terra, prius mare fuit. Ita quoq; dicendum erit quod vbi prius erat inepta, nunc conueniens est habitatio hominum. Quod potissimum ex octauae sphaere trepidationis motu euenit: quo quaedam stellarum fixarum, imo et errantium ad partes boreas accedere possunt: easdemq; a priori dispositione mutare, nedum in aeris qualitatibus, verum etiam in hominum, morum et ingeniorum varietate: quod facile cognitu erit, si prisca illa recentioribus componere licebit. Nam euo antiquiore in Grecia, morum et ingeniorum viguit subtilitas: que tandem ad partes Italias boreae viciniores transuolauit. Et iterum quadam alteritatis vicissitudine ad gentes arcto propinquiores serpit, vt iam tandem barbari sapere incepisse dicant. Non igitur quis mirari debet ultra clima septimum esse aliquid terre, habitationi humane conueniens. ¶ Illud vero minus placet quod quidam ad 7 climata Ptolomei, octauum anumerantes, eius principium per Tylen insulam in oceano septentrionali descantatam ducunt. Nam ibi dies maior, est 20 horarum: et in fine septimi climatis est dies maior 16 horarum cum vna secunda. Parallellus igitur qui per Tylen citur cum septimo climate continuari non potest. Nec de climatibus ab equatore septentrionem versus. ¶ Pari modo dicendum est de eis que sunt ultra equinoctialem ad austrum: quorum septem contraria nomina nostris septentrionalibus habentia, sunt iustrata, nuncupanturq; Antidiameroes, Antidiasyenes, Antidiaalexandros, Antidiarodon, Antidiaromes, Antidiaboristenes: a greca particula anti, que oppositum vel contra denotat. Rectius tamen climata australia denominarentur a locis que nobiliora continent, si cuiuspiam nota sint. ¶ Preterea, illud silentio pretereundum non est, Boristenum (qui Binepr ab incolis dicitur) fluium, totum extra septimum clima boream versus protendi. Nam circa quadragesimum nonum gradum latitudinis ingredis mare Euxinum, originem habens ad gradum latitudinis 53 vt in septima tabula Europe cosmographice Ptolomei conspicitur. ¶ Insuper Ripheos montes extra septimum clima sub 58 gradu latitudinis in tabulis cosmographorum depinguntur, qui tamen nusquam sunt in partibus boreae: vt eximus vir Matthias de Wiechoff auriarum et medicinarum doctor canonicus ecclesie cathedralis cracouensis, nostre vniuersitatis singulare et decus et presidium veracissime duce experientia affirmat, in libello quo duplicem Sarmatiam exquisitissime descripsit. Quoniam et incolae qui ex illis locis ad nos veniunt, et nostri qui ea loca pagrant, illic terram plantam: paludosam et limosam, certo certius predicant. ¶ Corollarium. Falso clima septimum Diaboristenes nuncupat: quoniam Boristenes fluius, nulla sui parte septimum clima contingat: Ducit vel ex eius distantia a Roma que quintum clima denominat, facile acquiesces. Nam parallellus qui per medium septimi climatis ducitur: pontum Euxinum respicit, 46 gradi: ab equatore elongatus.

temperamentum aëree dispositionis, sed calores intensius tollerant.

Cedicum quintum. Medium sub equinoctiali in regionibus calidissimis: verū etiam in plagis septentrionalibus frigidissimis accidunt illusiones hominibus per spiritus malignos. Inquit eñ Dali Deben Rodan in secūdo quadripartiti, capl. ij. allegando Permetem in libro latitudinis. In fine septentrionis ⁊ meris diei morantur spiritus maligni ⁊ diaboli ⁊ bestie ledentes homines. Et idem Conciliator cōfirmat: differētia 17. Plura huiusmodi miratu digna certo certius cognita, iam nominatus doctor Martias de Diechov barū rerum diligentissimus inq̃sitor, scripsit in epistola, quam descriptioni Sarmatiarum adiungit.

Cedicum sextum. Medium in plagis septentrioni vicinis: sed etiā sub equatore homines distorti faciei ⁊ turpis generant. Huius rationem dat Dali super secundo quadripartiti ca. ij. Quia calor ⁊ frigus maximū ⁊ supremum trahunt ⁊ remouent sperma, ⁊ naturam a suo temperamento radicatus generatam impediunt, ppter naturam nō conuenientē sibi: quare cor facies corrūpe ⁊ turpes. Et secundum hoc mores mali multum, ⁊ animalia fera ⁊ damnosa: ⁊ reliqua omnia talia. Hoc Dali. Hoc nos in Tartaris ⁊ alijs, qui ex partibus multum septentrioni subiecti veniunt cōspicimus: ⁊ nauigantes de illis qui sub equatore degunt, idem predicant eosdē Tartari assimilantes, quo ad faciei dispositionē.

Fo. 60
Spiritus maligni sub equatore ⁊ in plagis septentrionis.

homines distorti faciei sub equatore ⁊ in plagis septentrionis.

Capitulum quartum de circulis et motibus

planetarum & de causis eclipsum Solis & Lunę.

Motandum q̃ sol habet unicū circulum per quē mouetur in superficie lineę eclipticę, & est ecen-

tricus. Ecentricus quidem circulus dicitur, non omnis circulus, sed solum talis qui diuidens terram in duas partes æquales, non habet centrū suū cū centro terrę, sed extra.

Capitulum quartū dispositiones orbium planetarū: motus eorundē ⁊ passiones que ad illos motus sequunt enarrans, duas cōtinet partes. In prima solis ⁊ lune aliorūq; planetarū orbes pertractat, duabus particulis. Prima particula, solis (qui inter errantes stellas princeps est) orbes ⁊ motus eorum manifestat. Primo itaq; dispositionem orbis corpus solare deferentis notificans, dicit. Motandum q̃ sol rē.

Motro primo. Philici astronomi cognita motuū celestium diuersitate, ceperūt perquirere viam qua illa que a sensu remotissima sunt, sensuali figurationi subicerent: vt intellectus ministerio sensus ad illoꝝ tandem deprehensionē perueniat. Imaginari sunt igit orbes celestes (corporeos q̃dem) quasi quasdam superficies circulares ⁊ planas, hunc in modum vt superficies eclipticę (ad quā singuli orbes planetarū conferunt) causari intelligat per lineam eductam ex centro mundi vsq; ad eclipticam octauū orbis, vna reuolutione super centro mundi circūductam: sic videlicet, vt vna extremitas eius lineę in centro mundi sit, a līa in linea ecliptica circumducatur, donec ad punctū iniectionis redeat.

Eodem pacto eccentricum solis speculari, tanquā superficiem causatam per lineam eductam ex centro eccentrici (de quo statim post) usq; ad centrū solare, super centro eccentrici vna revolutione facta. Linea namq; suo transitu superficiem causare intelligitur: vt antea ex sententia mathematicorum dictum est. Hac cōsideratione, orbis corpus solare deferens (qui corporis est, trine dimensionis subiectus) circulus in textu nominat. Et in superficie eclipyice moueri dicit, q̃ illa eccentrici solis superficies, nisi q̃ a superficie eclipyice declinat, sed est pars superficiei eclipyice orbis signorū octane sphaere.

Deprehensum est autē solem semper moueri sub eclipyice, q̃ semp in eisdem locis existens, singulis vicibus, equā habet declinationē, tam ab equinoctiali q̃ a polis vt Pto: placet prima dictione Almagesti. Et p̃pterea dicit author superficiem circuli solis semper esse in superficie eclipyice.

Concentricus.

Moto secundo. Circulus concentricus ille dicitur qui terram in duo equalia diuidens, centrū suū, idem cum centro terre habet. Duo namq; sunt de ratione eius. Primum, vt terram in duo equalia diuidat. Secundum, vt centrū suū cum centro terre vnitrū habeat. Concentricus enim dicitur, a con, quod est simul: 7 centrum: quasi circulus cuius centrū simul est cum centro mūdi. Et defectu vtriusq; conditionis, tropici 7 alij circuli minores, concentri esse non possunt, quū nec terram in duo equalia diuidant: nec centrū suū centro terre iungunt.

Eccentricus

Eccentricus vero circulus est qui terram in duo equalia partiens, centrū suū cū centro terre nō habet, sed extra. Unde etiā ad eius esse duo p̃currūt. Primum, vt terram in duo equalia diuidat. Secundum vt centrū suū extra terre centrū habeat. Eccentricus enim dicitur ab ex, quod est extra, 7 centrum: quasi circulus cuius centrū est extra centrum totius. Et p̃pterea a quibusdam vocatur circulus egredientis centri: a quibusdam vero circulus egressus cuspidis.

Corollarium. Quū circulum eccentricū idem centrū cum centro terre habere dicimus, de centro grauitatis terre, non molis debemus accipere. Duplex enim est terre centrū, vt circa primū capitulum annotatum est.

Solis tres orbis.

Moto tertio. Solis orbis totales, tres orbis parciales continet, a seinuicem omniquaq; diuisos atq; sibi cōtiguos. Diuisos inquā, quia diuersis mouentur motibus, Et cōtiguos, quia si contigui non sint, inter eos daretur vacuū. Superius autē illoꝝ orbium secundum superficiem conuexam, est mundo concavam superficiem, concentricus est: sed secundum conuexam eccentricus. Et hū duo dicuntur eccentrici sū quid, quia secundū vnam tantū superficiem. At tertius in boꝝ medio locatus: tam secundum superficiem suam conuexam q̃ concavam, est mundo eccentricus, 7 dicitur eccentricus simpliciter, quia secundum vtram suā superficiem. Predicta vide in effiguratione paulo inferius posita.

Et extremi quidem orbis hanc in suo motu habent p̃portionem, vt semper spissitudo vnus, tenuitati alterius respondeat. Mouent autem velocitate orae sphaere super ap̃e 7 polis zodiaci. Et dicunt orbis augem solis (de qua paulo inferius) deferentes: quia aux solis ad motum eoꝝ variat. Medius autē orbis: cuius author primū meminist (quū inquit, Sol habet vnū cum circulum) mouetur super ap̃e, p̃prio 7 polis p̃p̃rijs, distantibus a polis zodiaci (vt Leopoldo placet) per vnū gradum 5 9 minuta 7 30 secunda. Que etiam distantia est centri eccentrici a centro mūdi. Et ad motū eius orbis, corpus solare sibi infixum mouetur: ea velocitate, que paulo inferius explicat. Mouetur autē sol 7 quouis stella ad motū suū orbis, vt clauus nauti infixus ad motum nauis: aut nodus in tabula, ad motum tabule. Iste enim est finis orbis, vt stellam varijs locis deferat, si Aristoreli credimus.

Noto primo. Quanto aliqua loca ab equatore plus distant, tanto in minori spatio latitudinis fit variatio medietate horae diei maioris. Tanto enim in minori spatio fit sensibilior variatio horisontis, et arcus dierum artificialium, subito augmentum recipiunt, obliquitate horisontis cooperante. In locis vero equatori magis propinquis, non tam cito fit arcuum diurnorum crescentia. Parua enim horisontis obliquitas non facit tantam euariationem, nisi in longiori spatio terre (Rationes demonstratiuas secunda dictio: Alma: ministrabit) Sit igitur ut quanto aliquod clima est Aquiloni vicinius, tanto pauciora miliaria in sua continet latitudine: Ut in latitudine primi climatis, plura numerant miliaria, quam in latitudine secundi, et in latitudine secundi sunt plura, quam in latitudine tertii et sic deinceps, ut ex ante dictis liquido constat. Et nedum latitudo climatum decrescit ad septentrionem procedentibus: sed etiam longitudo eorundem fit angustior: ut sequens notabile manifestat.

Noto secundo. Ptole: terram distinguere volens in ordine ad circulos celestes, inter equatorem et 63 gradum latitudinis versus aquilonem, descripsit 21 circulos eque distantes, dictos paralellos, quorum singuli qui climata respiciunt, habent differentiam a se invicem quarte partis unius horae: in diebus (ut fieri potest) maximis: reliquorum vero qui climata excedunt, quidam media hora, quidam autem integra hora maioris diei differentiam habent. Et illi quidem quanto horae plus propinquunt, tanto sunt minores. Quapropter et si equali numero graduum gaudeant cum circulis maioribus: gradus tamen illorum in quantitate continua sunt minores: et ideo minus spatium terre in longitudine paucioraque stadia et miliaria deputant uni gradui sub circulo minore et ab equatore plus distante, quam sub circulo maiore, plus accedente ad equatorem, ut tradunt dogmata cosmographorum. Quemadmodum igitur circuli ab equatore aquilonem versus magis remoti, sunt minores: ita pariformiter spatium terre, quanto ab equatore plus distat, tanto in sua longitudine est angustius, pauciora continens miliaria. Primum igitur clima est longioris extensionis secundo. Secundum, tertio, et ita consequenter.

Noto tertio. Si te scire oblectat in quonam climate aliquis locus continet. Vide talis loci polarem elevationem: quam sine fatiga ex libris cosmographorum deprehendes. Hanc igitur si inuenies inter limites elevationis poli borei, principio et fini primi climatis addictos, in primo climate situm illius loci recte asseuerabis. Si intra limites elevationum principii et finis secundi climatis, erit ille locus in climate secundo, et ita in sequentibus. Exempli causa: Volo cognoscere in quo climate cluitas Hierusalem situm habet, inuenio eius latitudinem fere 32 graduum, que intra limites tertii climatis continet: dicam igitur Hierusalem in tertio climate situatam. Similiter vrbis famatissime Tracoules latitudinem 50 gradus accipio, eamque (collatione elevationis polaris ad limites climatum facta) ad finem septimi climatis pronuntiabo. Cuius maxima dies est 16 horarum et 10 minutorum. Similis operatio in climatibus australibus fieri posset cognita in quouis loco elevatione poli antarctici supra horisontem. Qui polus per tres stellas fixas designat: quarum due sunt prime magnitudinis: et tertia secundae: que sua gyratione faciunt circulum, cuius diameter est nouem graduum: et eius centrum est polus mundi antarcticus: ad cuius notitiam prefate stelle ducunt: non ut quibusdam visum est vix similes his nostris borealibus.

Appendix.

Quia circa situs orbis et proprietates partium terre aliquatenus peruersati sumus, visum est non inutile ea que prius sparsim pertractata sunt, in compendio reducere, aliqua dicta precedentibus subiungendo.

Climatum ex
cessus in lon
gitudine.

In quo clima
mate sit alii
quis locus
cognoscere.

Poli antara
ctici notitia

Sub equatore
caliditas ex
cessiva.

Nauigantes
sub equatore.

Paradisus

Sub equatore
excessiva fri
giditas

Sunt qui
torridam zo
nam inhabi
tant.

Dictum primum. Recte sub equatore et partibus ei vicinis, climata non pos
nuntur. Sol enim illic usque ad combustionem calefacit, ut auctores in hac ma
teria non contemnendi asserunt. Ptolomeus in fine octauae cosmographiae inquit:
Omnes autem qui sub zodiaco habitant ab occasu ad ortum solis, Ethiopeae sunt,
pari modo coloribus nigri. Et hi maxime qui sub circulo equinoctiali sunt,
abunde nigri fiunt. Qui autem extra lineam catbeteron (id est, perpendicularem)
zodiaci incolunt, remissiores colore sunt et in albedinem tendunt, secundum dis
tantie rationem usque ad Sarmatas Hyperboreos. Eadem est ratio ab utraque
parte equinoctialis versus boream atque austrum, usque ad utrosque polos zodiaci.
Hec Ptolemaeus in secunda dictione Almagesti cap. vi. dubitabat an ibi sit habitatio
conueniens: quoniam nullus illuc peruenierat ex suis regionibus ad diem
illum. In quo dubio perseuebat Alkindus in epistola octo capitulorum, cap. v.

Aristoteles in Meteoris: sub equatore pessimam affirmat habitationem. Et
commentator suus Averrois, cuius verba in fine secundi colligit, sunt. Sub
equatore diei non est tempus temperatum secundum quod opinantur multi homines.
Affirmat hoc et Tullius de somnio Scipionis, cum eius interprete Macrobio.
Sed quid pluribus? experientia optima dicibilium magistra, a nauigantibus
cognitum est, sub zodiaco omnes Ethiopeae esse nigros et adustos. Tanta
siquidem: ut referunt nauigantes: est illic caliditas, ut necessario eos oporteat
ferre secum aquas Iulep et electuaria refrigerantia, ut vel sic, reuerentem calorem
refrenaret. Hec experientia aperuit quae dudum animos disputantium angebant.

Dictum secundum. Non est tenenda eorum opinio, qui quadam ratiocinatione
ducti, sub equatore temperamentum aeris probant. In hac enim re, ratiocinatio
experientiae dat locum. Essant igitur ad praesens rationes Aviceenne, qui prima
sententia cap. i, doctrine tertiae de complexionibus: et prima sententia cap. viii, doctrine
secundae primi canonis: et nono de animantibus vult sub equatore diei tempe
ratissimam fore habitationem. Nec moueri quis debet verbis Bani qui super
secundo quadripartiti Ptolemaei cap. ii, narrat habitantes sub equatore esse crocei
coloris: et aerem minoris caloris quam sit in plaga tropici cancri subiecta. **N**on
culiarioris etiam assertio differentia 6 et minus est aduertenda: qui defendere
nititur locum sub equatore habitabilem et temperatum esse, multis hanc
materiam pertractans. **E**t acco Dysdori et eius sequaces, qui paradisum ter
renum, muro igneo a terra usque ad celum perfecte vallatum, sub equatore situant.
De qua re si placet vide magistrum sententiarum et doctores dist. 17 secundi.

Dictum tertium. Sub signis zodiaci et precipue sub equatore est excessiva siccitas: nulla pluuia, non venti, neque nubes. Hec ex Aristotelis sententia in Meteoris.
Quod et Albertus ibidem in suo scripto cap. xi tractatus primi, confirmat, his
verbis. Nos autem ut dicere possumus, inuimus locum istum consentientes cum
alijs fere omnibus auctoribus, quod locus qui est sub via solis inter duos solsti
tiales circulos sperere, maxime est calidus et siccus, eo quod radius solis in eo res
flectitur in seipsum bis in anno: et in alijs temporibus reflectit ad angulum acu
tum, quae reflectio intentionis causa est et combustionis. Propter quod etiam ho
mines ibi sunt nigri: et vegetabilia calide complexionis: sicut piper et galanga
et muscata et ceterae quae in illis locis profertur humus. Hec ille, qui ibidem de plu
uia sub torrida zona generanda, subtiliter differt.

Dictum quartum. Sunt qui sub equatore diei habitant: ut qui incolunt au
stralem Eberfonsen, Tabrobanam insulam, et magnam Africam partem: similiter
et qui terram nouiter repertam colunt. Sama etiam est Arim ciuitatem sub equa
tore esse: ut refert Conciliator differentia 17. Omnes tamen illi non habent



Corollarium. Tres
orbis tam enumerati,
duo centra tenent.

Nam superficies con-
cava supremi: & super-
ficies conuexa infimi,
cum vtraq; superficie
medij orbis corpus so-
lare deferent, sunt ecen-
trice, habentes centrū
suum extra centrū mūdi.
Superficies autē con-
uexa supremi & cōcava
infimi idem centrū ha-
bent cum centro mūdi.

Corollarium. Tota
sphaera solis sicut & alte-
rius cuiuslibet planete
mundo cōcentrica dis-
citur: Extreme enim su-
perficies eius totalis
orbis, puta conuexa su-
premi & cōcava infimi,
sunt mūdo cōcentrice.

Eccentrica
tas in orbe
solis quare
ponitur.

Moro sit. Ad ponendum hos extremos orbis augem solis deferentes, mul-
tiplici ratione prisca p̄moti sunt. Quarta vnicam tantū ex p̄tor: & dictione Al-
magesti ca, p̄stij, recensere sat erit. Sol quandoq; maioris, quādoq; minoris
quantitatis conspectus est, etiā omni causa que ad apparitionē magnitudinis
faceret, remota. Quare ex necessitate cōcedere habuerunt, solem quādoq; pro-
p̄inquoīem esse terre, quandoq; vero remotioīem. Et hoc p̄pter orbis extre-
mos qui sunt difformis spissitudinis. Ut quando inter solem & nostrum aspe-
ctum, mediat spissitudo orbis inferioris, quum scilicet sol est in auge sui defe-
rentis, apparet in quantitate minor, quia remotioīor. Quando vero euenit vt te-
nuior pars mediet: vt sit in augis opposito, sol maioris apparet quantitatē,
quia p̄p̄inquoīor. Res enim que ex loco p̄p̄inquoīore conspicit, maior visui ap-
paret: vt patet ex ante dictis.

Moro q̄nto. Orbis solis & cuiusvis planetarū dupliciter accipit̄ potest. Primo
pro aggregato plurium sphaerarū partialium ad finem eundem ordinararum:
scilicet ad mouendum planetam. Iste enim est finis orbis, vt placet Aristoteli
ij de celo, & xij Met̄ba: Secūdo orbis accipit̄ pro sphaera celesti ab alia distin-
cta: ita q; habeat motū per se, etiā si nullam stellam ferat. Et sic accipit̄ orbem
auctor theoricarū, qui dicit: Sol habet tres orbis. Intellexit enim de orbib;
partialibus, qui vnum totalem integrant. Huiusmodi orbis partiales nume-
rauit Aristoteles xij Met̄baphi: qui omnes celestes sphaeras 26 secundum opta-
tionem Odosij & 47 vel 55 secundum Calippum computat.

Corollarium Quum septem sphaeras planetarū numeramus, orbis totales
& ex pluribus aggregatos, intelligimus. Quum vero singulis planetis plures
orbis ascribimus, partiales sphaere accipiendę sunt,

Orbis du-
plex acce-
ptio,

in centro mundi *in centro solis* *in centro terre* *in centro mundi*
Punctus autem in ecentrico qui maxime accedit ad firma-
mentum, appellatur aux: quod interpretatur eleuatio. Pun-
ctus vero oppositus qui maxime remotioris est a firma-
mento, dicitur oppositum augis.

Distinguit puncta in ecentrico solis magis notatu digna: que similiter in orbi-
bus aliorum planetarum reperiuntur.

Aux.

**Augis op-
positum.**

**Longitudi-
neo medie.**

in centro mundi *in centro solis* *in centro terre* *in centro mundi*
Cito. Tria puncta in ecentrico solis et eiusdem planete sunt: que principa-
liter ab astronomis considerant. Primus est ille qui maxime firmamento pro-
pinquatur, et a centro mundi maxime recedit, ut qui spissitudine orbis inferioris
a terra sustollitur, et ille dicitur aux, hoc est maxima eleuatio, seu longitudo
longior. Secundus punctus est qui maxime a firmamento remotior: cen-
tro terre plurimum propinquatur, tenuitatem orbis inferioris id efficiente, et ille di-
citur oppositum augis, dupliciter de causa. Primo ratione situs, quia augi dia-
metraliter opponitur. Secundo ratione proprietatis, quia proprietatem habet oppo-
sitam augis proprietati. Quoadmodum enim augi proprium est a centro mundi
maxime distare, sic oppositi augis est proprium centro mundi maxime propin-
quare. Reliquas proprietates augis et oppositi astronomi iudiciales persequuntur,
quod scilicet planeta nobilitus sum opus perficit quando est in auge, et qui sit in
augis opposito. Tertius punctus in ecentrico est, inter augem et oppositum au-
gis medius, et ille dicitur longitudo media. Et talia puncta duo tantum in eodem
ecentrico reperiuntur. Predicta omnia superior effiguratio sensui manifestat.

in centro mundi *in centro solis* *in centro terre* *in centro mundi*
Solis autem ab occidente in orientem duo sunt motus: quorum

vnus est ei proprius in circulo suo ecentrico, quo mouetur

in omni die ac nocte quadraginta minutis fere. Alius vero

ardior est motus sphaerae ipsius supra polis axis circuli si-

gnorum, & est equalis motui sphaere stellarum fixarum, scilicet

in centum annis gradu vno. Ex his itaque duobus motibus,

colligitur cursus eius in circulo signorum ab occidente in

orientem, per quem abscondit circulum signorum in tricesimo

quadragintaque diebus, & quarta vnus diei fere, praeter rem-

modicam quae nullius est sensibilicatis.

Solis motum in prefato orbe ecentrico peculiariter manifestat, duos eidem

eccentrico motus ab occidente, orientē versus assignans, Et illi duo vnum aggregant, cuius velocitatem pariter exponit.

Moto primo. Orbis eccentricus solare corpus deferens, duos habet motus, præter motum diurnū. Et vterq; illoꝝ est ab occidente orientē versus secundum signorum consequentiam, videlicet ex arietē in taurū: ex tauro in geminos &c. Annus illoꝝ est p̄prio eccentrico, super polis p̄p̄ijs & ap̄e p̄prio, de quo iam dictum est. Quo motu centꝛū solis abscedit de zodiaco singulis diebus naturalibus fere vnum gradum: qui 60 minuta continet. Non ab re dicā fere: quia præter rem modicam. Nam vt Pto: placet, sol quolibet die pagrat in zodiaco 59 minuta 8 secūda 17 tertia 13 quarta. Posteriores vero qui motū accessus & recessus ponunt, solem singulis diebꝫ exp̄pti sunt moueri minꝫ 59 secūdis 8 tertijs 19, quartis 37. **A**lius est motus centꝛi solis & orbis deferentis eum, quem habet virtute motus octauæ sphaere, quē orbis augem deferentis habent eis proprium: qui fit in centū annis vno gradu, vt Pto: quē author imitatur voluit. Illi vero qui motū accessus & recessus octauæ sphaere tribuunt, huic motui hanc assignāt velocitatem, vt singulis ducentis annis fiat vno gradu & 28 minutis. **E**x hīs duobus motibus, qui eccentrico solis cōueniunt, aggregat motus vnus solis, ab occidente in orientem motui diurno cōtrauentens: quo totum zodiacum consumat, in 365 diebus & quarta parte vnus die (hoc est, sex horis) fere. Moranter dicā fere, Quia vt Pto: docet, sol transit zodiacū in 365 diebus 5 horis 55 minutis 12 secūdis. Et qui motū trepidationis ponunt, exp̄perimentis didicerunt, solem renouū in 365 diebus, 5 horis, 49 mi. 16 secūdis (vltiores fractiones ad introductionem minus seruiunt) vbi desclunt ad complementū boe septe, 11 minuta fere. **Q**ue res & si parua sit, longo tamen tempore facit sensibile incrementū: Iuxta illud Desiodi, Adde parum paruo, paruo superadde pusillum. Fiet & hoc magnū. Et re vera in sex annis vna exp̄creuit boe: & aliquid vltra, ex illa superfluitate, & in 134 annis, accumulatur vna dies. **S**i igitur vt nos addentes quolibet anno bissexti vni diem ex sex horis in quattuor annis collectū, plus q̄ necessariū sit apponimus, ob quā superabundantiam, equinoctia a locis in antiquis kalendarijs deputatis, discedere oportet. Etiam si p̄petuo in eisdem punctis ecliprice primi mobilis, persistant nullamq; variationē ex motu octauæ sphaere habeant. **E**adem quoq; additio efficit vt festa, nedum mobilia sed etiā fixa ad hanc perueniunt varietatem: vt non semper equam ab equinoctijs vel solstitijs seruant distantiam. Natiuitas enim Christi Jesu circa solstitium hyemale facta, ab eodem iam 15 diebus cum sua celebritate recessit, Et similī modo festiuitas Joannis baptiste a solstitio estiuo elongata est, quā eius natiuitas tempore solstitij estiuū est facta. Iuxta illud Ebrzyostomi, Ut humiliter homo, eo die, natus est Joannes quo incipiunt decrescere dies. Ut exaltet deus, eo die natus est Christus, quo incipiunt crescere dies.

Corollarium. Eccentricus solis triptici motui subiect. Mouet enim motu diurno a primo mobili. Mouetur ad motū octauæ sphaere ab occidente in orientem. Mouetur motu proprio super polis p̄p̄ijs & ap̄e proprio. Et id quidē secundum mentem Pto: & authoris.

Corollarium. Aut motum accessus & recessus seu trepidationis octauæ sphaere & orbis augem deferentibꝫ tribuunt, eccentricū solis necessario quadruplici motui subiect, nam vltra tres predictos, motū quoq; trepidationis habebit. Quum enim superficies deferentis solem, semper superficiē ecliprice octauæ orbis vnū: vt iam patuit: consequens est, eclipricā accedente & recedente, eadem arcum solis & accedere & recedere cum eadem,

Eccentrici solis duo motus.

Motus solis in die.

Motus solis in anno

Festa a locis suis discedunt. Natiuitas Christi in solstitio.

Temporis
quo sol res-
uoluit des-
prebentio.

Annus.

Corollarium. Adum in anno: sed etiam 7 in die motus solis ab occidente in oriens ex iam dictis duobus aggregat. Ceterum quia in die non est ita sensibilibis illa accumulatio, ideo auctor idem de anno in litera meminit.

Moto secundo. Tempus reuolutionis solis. Pro: tertia dictione Almagesti, sic apprehendere docet, ut exacta diligentia attendamus quando sol aliquod punctum equinoctij aut solstitij (que ut ipsi placet fixa sunt) possideat: 7 consideremus tempus quo sol ab illo puncto recedens, peragrat totum circulum secundum signorum consequentiam, quousque ad punctum inceptions redeat. Et id fieri cognouit tempore paulo ante expresso. **T**ale tempus vocat annum, est enim annus tempus reuolutionis solis, quo sol omnia signa zodiaci percurrit a certo puncto incipiens, donec ad eundem redeat. Et prefatus modus cognoscendi reuolutionem solis, ceteris stellis applicari potest: quarum reuolutiones, tempore ex motu solis causato, mensurantur. puta annis, diebus, horis 7c.

Corollarium. Diuersam mensuram reuolutionis solis motus octauæ sphere efficit: quo præter æquinoctiorum 7 solstitiorum, mobilia sunt quod pro: non cognouit

*Annus septem obor-
planitiam dicitur
tunc orbis teratit,
ut in planis a
magis intelligi
tur. Cum rectis
quibus planis pla-
netarum sunt
in planis obor-
tibus planis
planarum.*

Quilibet autem planeta tres habet circulos, præter solem, sci-

licet, æquantem, deferentem & epiciclum.

In secunda particula circulos omnibus planetis (unico sole distat excepto) communes manifestat. Et tria facit primo eos enumerat, dicens. Quilibet autem.

Moto primo. Quilibet tria superiorum: ut Saturnus, Iuppiter, Mars, tres habet orbis, secundum imaginationem trium orbium solis: similiter 7 Venus. Sed Mercurius habet orbis quinque, quorum in theoricis sufficiens datur speculario Luna vero ad quam plus spectat presens consideratio: habet orbis quattuor.

Tres habet instar orbium solis dispositos: quartum autem tres prefatos ambientem, 7 circumdantem: cuius necessitas paulo post monstrabit. Orbis lune hec exprimitur effigie ratio.

Ex iam enumeratis orbibus planetarum: tantum unicum auctor in textu inter tres expressos connumerat. Illum videlicet qui deferre corpus planete cum epiciclo (cuius posterior erit determinatio) sibi infixo. Et huiusmodi deferentes planetarum intelliguntur ut circuli carisati a linea eperire ex centro eccentrici seu deferentis ad centrum



planete, vna reuolutione circumducta, vt supra de sole dictam est.

Corro secundo. Motus cuiuslibet planetarū possunt dupliciter considerari. Vno modo in orbe proprio, nulla relatione ad zodiacū facta. Isto modo planete mouentur regulariter circa propria centra, id enim tota confirmat philosophia. Alio modo considerantur in ordine ad zodiacum primi mobilis. Et hoc modo eorum motus nō est vniuersalis (sole dumtaxat excepta) in centris proprijs. Quia in temporibus equalibus nō equales absconduntur portiones de zodiaco, nec circa centra suorum deferentiarū causant angulos equales. Angulos inquam, qui determinantur per duas lineas, in centro deferentis concurrentes: quarū vna terminū a quo motus, altera vero terminū ad quem designat. Et ne dum in centris deferentiarū, sed etiā respectu centri mundi hec dissimilitudo comperata est, Planete enim (decepta luna) etiā ad centrū mundi relati, temporibus equalibus, non equales arcus de zodiaco, ne angulos equales ad centrū mundi causant, vt Ptolomeus per rationes vt mathematicas ita fortissimas demonstrat. Astrologi igitur obseruatores, illam irregularitatem ad equalitatem reducere volentes, inuenerūt quedam alia puncta, respectu quorū motus illorū planetarū fit in zodiaco equalis. In quibus quidem punctis, imaginati sunt circulos equalis magnitudinis ipsorū deferentijs, quos equantes vocauerūt: quod per illos motus inequales, ad equalitatem reducunt: vt etiā ipsa equantis descriptio manifestat. Est enim equas circulus imaginarius: in quo planeta: quo ad centrū sui epicycli, regulariter moueri imaginat. Ita videlicet vt si planeta in tali circulo fixus esset: eius motus in centro proprii orbis, esset in zodiaco equalis. Equans igitur nihil facit ad motum planete efficiendum, quā sit circulus imaginarius: sed dumtaxat ad motus equalis, et mediū apprehensio nem: quo precognito, deuenit tandem ad id quod motus verus et inequalis addit supra motum equalem aut ab eo diminuit. Differentia deinde illa que fit inter motum planete verum et mediū (quā equationem vocant) addita ad motū mediū aut ab eo (prout res ipsa epigit) diminuta, prouenit motus planete verus: qui solet poni in almanach.

Corollarium. Equantes intelliguntur circuli superficiei plane et circularis: descripti per lineam eductam ex centro equantis vsq; ad centrum planete, vna reuolutione circumductam.

Corollarium. Equantes sunt circuli imaginarij, nullum esse reale habentes.

Corro tertio. Sol in centro sui eccentrici regulariter mouetur, et ideo equāte nō indiget. Nec epicyclum habet, Passiones enī que planetis ratione epicycli conueniunt: vt retrogradatio, directio, statio, sunt alienae a sole. Sol igitur solum deferentē habet ex tribus circulis in textu enumeratis. An autē luna equante egeat posterius determinabitur.

Corollarium. Sol in textu eclipsē ab alijs planetis quantū ad duos circulos in littera enumeratos. Nam deferentem habet sicut et alius planetarū, equante et epicyclo carens.

Corro quarto. Ex prehabitis innotesceat motū planetarū esse duplicem equalem sine mediū, et inaequalem qui et verus. Motus planetarū equalis, dicitur motus mediū, quod sit mediū et via ad repertendum motum verum: qui semper respectu centri mundi accipitur. Locus mediū quē planeta per motum mediū in zodiaco possidet: in tribus superioribus, similiter Tenere et Mercurio determinat per lineam ex centro mundi ad zodiacum, pressam lineā a centro equantis ad centrū planete educte, semper equedistantē. Sed verum locū eorundem indicat linea ex centro mundi per centrū planete ad zodiacū extensa.

R. iij

Fo. 65

Planetarū
motus ad
duo confes
runtur.

Planetarū
motus terra
gularis in
cetro deferē
tis et in cen
tro mundo.

Equans

Sol in cen
tro eccentrici
regularis,

Locus me
dius pla
nete.
Locus verus
planete.

Linea medijs
motus planete.
Linea veri
motus planetarum.
Motus medius.
Motus verus.

Solis locus medius ostenditur per lineam ex centro mundi ad zodiacum protractam, lineam a centro deferentis ad centrum solare ducte, eque distantem. At verus locus illius cognoscitur per lineam ex centro mundi per centrum solare, ad zodiacum protensam. Lune medius locus signatur per lineam eductam ex centro mundi per centrum epicicli ad zodiacum. Sed locus eius verus, scitur per lineam ex eodem centro mundi, per centrum corporis lunaris, ad zodiacum extensam. Linea itaque ostendens locum planete medius, dicitur linea medij motus. Et quæ punctum in zodiaco tangit, in illo dicitur esse planeta secundum motum medium. Linea vero quæ locum verum planete determinat, dicitur linea veri motus. Et quæ locum in zodiaco cõtingit, illum habet planeta ex eius motu vero. Motus autem medius planete quantum spectat ad opus præcis tabulatorie, dicitur arcus zodiaci a principio arietis, ad lineam medij motus secundum signorum consequentiam computatus. Et motus verus idem arcus zodiaci est, medians inter primum punctum arietis et lineam veri motus, secundum signorum ordinem numeratus.

Zoollarium. Recte astronomus per motum medium, motum verum investigat, ut ex vero motu, veri in hoc inferiori mundo cognoscant effectus.

Zoollarium. Iuste veri motus ad centrum mundi conferunt: ut ex eis effectus veri in corporibus centro mundi adiacentibus eveniunt cognosci possint.

Aequans quidem lune, est circulus concentricus cum terra & est in superficie eclyptice. Eius vero deferens est circulus ecentricus: nec est in superficie eclyptice: immo una eius medietas declinat versus septemtrionem, alia versus austrum. Et interfecat deferens equantem in duobus locis. Et figura in intersectionis appellatur draco, quoniam lata est in medio, & angustior versus finem. Intersectio igitur illa per quam movetur luna ab austro in aquilonem, appellatur caput draconis. Reliqua vero intersectio per quam movetur a septemtrione in austrum, dicitur cauda draconis.

Secundo comparationem facit deferentium ad suos equantes, et prius in luna. Tandem in alijs planetis, ibi, Deferentes quidem et.

Moto primo. In alium finem ordinatur equans in quinque planetis, Saturno, Iove, Marte, Venere et Mercurio, et in alium in luna. Illis enim quinque equans datur, ut eo; motus tam in centro deferentis, quam in centro mundi (ut dictum est) irregularis, reducat ad uniformitatem. At quia luna in centro terre (quod omnes veri motus respiciunt) regularis est, equante non eget ad

Equans cur
planetis datur
Equans
lune,

bunc finem ad quem ceteri planetarū cum eysgunt. Ceterum quia auctor intentionē suam dirigit in eclipsum cognitionē, que contingunt luminariibus ad intersectiones (de quibus mox dicet) coniunctis vel oppositis: necessariū ei erat primum tales premonstrare intersectiones. Et quia hec facilius deprehenduntur (maxime per citones bulus scientie, quorū hic eruditio querit) in circulis equalibus, q̄ in illis qui magnitudine sunt inaequales: ideo auctor imaginat quendam circulum in centro mundi describi, deferenti lune equalem: quem in superficie eclipice collocat, nusq; ab ea declinantē: vt illa intersectio sit manifestior. Et hunc equantem vocat.

¶ Nota secundo. Deferens lune imaginatus vt circulus, modo prehabito, vna sui medietate declinat a superficie eclipice in austrum ⁊ alia in boream, ⁊ intersecat suum equantem in superficie eclipice imaginatum, in duobus punctis. Que puncta intersectionum, nuncupant caput ⁊ cauda draconis. Spatium vero medium punctis intersectionis interiaccens, appellatur draco, q̄ figuram draconis effingat vt litera clare docet, ⁊ presens effiguratio quantum in plano est possibile, demonstrat.

Caput ⁊ cauda
draconis



¶ Corollarium. Equans lune ab auctore positus, non ad motus regularitatē ostendendā, sed ad intersectionū cognitionē ducit.

¶ Corollarium. Equantis vocabulo equiuoce vtimur in luna, ⁊ in alijs quinq; planetis.

¶ Corollarium. Non est auctor theoricarum diminutus non ponendo equantē lune. Nam que est intersectio deferentis lune cū suo equante, eadem est eiusdem deferentis cum eclipice: ⁊ per quandam consequentiam ⁊ cum circulo deferente solem qui est pars superficie eclipice octauis. Non inepte igitur in theoricis planetarū dicitur, q̄ super-

ficies eccentrici lune, superficie eclipice super diametro mundi intersectat.

¶ Nota tertio. Nominatē intersectiones non semper fiunt sub eisdem punctis eclipice. Non semper enim in eisdem punctis eclipice eclipses eueniunt: que tamē contingunt luminariibus in predictis nodis vel circa, cōiunctis vel oppositis. Astronomi igitur ad saluandam hanc apparentiā, posuerunt in luna orbem quartū mundo concentricum: qui tres alios instar orbium solis dispositos, circumdans, mouet ab oriente in occidentem motu proprio, qui conuenit et preter motum diurnū, contra signorū successionem, ⁊ nuncupat deferens caput ⁊ caudam draconis. Qui suo motu proprio rapit secum tres orbes nominatos quos ambit. Ad quē motum sequitur vt intersectiones dicte cōtinue mouent cōtra signorū ordinē, singulis diebus 3 minutis 10 secundis 38 tertijs: qui motus capitis draconis solet poni in almanach verorū motuum.

¶ Corollarium. Orbe deferente caput ⁊ caudam draconis rapto per motum diurnū, nuncupatē nihilominus suū motum in eandem partem continuat. Perinde ac si

Orbis lune
caput ⁊ cauda
draconis

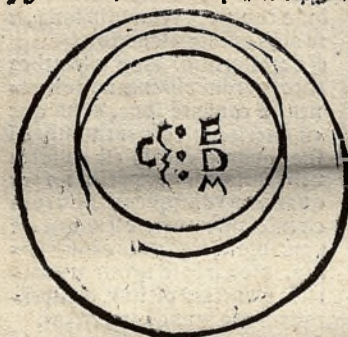
quis in longiuscula naut secundum flamen velocissime ad motum navis, motus, gressum suū in eandem partem dirigit. Talis vltra motum navis aliquantulum motu proprio perambulat.

Deferentes quidem & æquantes cuiuslibet planetæ, sunt æquales. Et sciendum q̄ tam deferens q̄ æquans Saturni Iouis, Martis, Veneris, & Mercurij, sunt eccentrici; & extra superficiem eclyptice, & tamē illi duo sunt in eadē superficie.

Equans & deferens sunt æquales
Equans & deferens sunt eccentrici.

Deferentes cum equantibus a superficie eclyptice declinant

Equans & deferens sunt in eadē superficie.



vna parte sui ad septentrionē & alia ad austrum declinando, sic & eorū equantes. *Corollarium.* Equans lune equantibus prefator planetarū longe est dispar. Nam in luna equans super centro mundi describi imaginatus, superficie eclyptice vnitur, quod in alijs non accidit.

Quilibet etiam planeta: præter solem habet epiciclum. Et est epiciclus, circulus parvus, per cuius circumferentiam deferitur corpus planetę. Et centrū epicicli semper deferitur in circumferentia deferentis, Si igitur duę lineę ducant

Facit quadruplicem comparationē circuloz in quinq; planetis. Primo equantis ad suū deferentem in eorū magnitudine, ostendens eos esse sibi invicem æquales, vt antea dictum est. Secundo equantes & deferentes confert ad centrū mundi, eos asserens eccentricos. Nam in tribus superioribus & Ceteris, centrum equantis tantū distat a centro deferentis versus augem, quantum centrum deferentis a centro mundi elongatur. In Mercurio vero in dupla p̄portione plus distat centrum deferentis a centro equantis, q̄ centrū equantis a centro mundi: Ut quia centrum deferentis a centro mundi distat 9 gradibus, a centro equantis sexagradibus distabit. Plura ex theoria cognosces.

Tertio comparat æquantes et deferentes ad superficiem eclyptice. Deferentes, enim horū planetarum quos litera exprimit vna sui parte ad boream, alia vero ad austrum ab eclyptica declinant, sicut & deferens lune. Et faciunt eodē modo intersectiones cum eclyptica, sicut de luna antea dictū est.

Quarto comparat deferentes suis equantibus: ostendens eos esse in eadē superficie sic q̄ superficies vnus, nisi q̄ declinat a superficie alterius. Unde quęadmodum deferentes p̄dictorū circuloz secant eclypticā,

Centra orbis Mercurij
LOD.
LOE.
LOM.

*Circa motum
eiusdem lune
motu sui differens*

*Passus
eiusdem lune
motu sui differens*

a centro terrę, ita q̄ includant epiciclum alicuius planetę:

una ex parte orientis; reliqua ex parte occidentis: punctus contactus ex parte orientis, dicitur statio prima. Punctus vero contactus ex parte occidentis, dicitur statio secunda.

Et quando planeta est in alterutra istarū stationū, dicitur

stationarius. Arcus autē epicicli superior, inter duas stati-

ones interceptus dicitur directio. Et planeta ibi existens di-

rectus. Arcus vero epicicli inferior interceptus inter duas

stationes, dicitur retrogradatio, & planeta ibi existens, di-

citur retrogradus. Lunę autē non assignat statio; directio

vel retrogradatio. Vnde non dicitur luna stationaria, dire-

cta vel retrograda: propter velocitatem motus eius epici-

cli in ecentrico.

Tertio epiciclum describit 7 passiones illum consequentes: puta statioes, dire-

ctiones 7 retrogradationes.

¶ Moto primo. Epiciclus est circulus vel orbis parvus, profunditati ecentrici

immersus, cui planeta insigus, circa eius centrū orbiculariter deferit. Mouet

enim epiciclus circa centrū propriū orbiculariter motu sibi proprio. Circa

centrum vero mundi mouet ad motū sui deferentis. Quia enim profunditati

spissitudinis ecentrici immergit, ad motū ecentrici ipsum moueri necesse est.

Quapropter ecentricus cuiuslibet planete, deferens epiciclum nominat preter

solem. Sol enim epiciclum non habet, ut iam visum est. Ponunt autē epicicli

in alijs planetis a sole, propter saluandas quasdam apparenas: ut sunt direc-

tionones, retrogradationes, stationes, velocitas, tarditas, de quibus postea.

¶ Corollarium. Epiciclus centrū mundi non ambit. Nam epiciclus totus est

in una parte deferentis ipsum, modum spherule tenens.

¶ Corollarium. Epiciclus mouet ad motum sui deferentis: ut aliqua stellarū

fixarum ad motum octauū orbis.

¶ Corollarium. Planete epiciclo insiguntur duos sortuntur (ut est dicere gene-

raliter) motus: Unum ab epiciclo: 7 alium ratione deferentis.

¶ Moto secundo. In epiciclo sunt duo puncta principalia, inter que duo arcus

eiusdem epicicli intercepti notari digniores. Puncta autē illa significant per

lineas ex centro mundi ad zodiacū vsq; pertractas, epiciclium cōtingentes tantū,

Epiciclus.

Planeta directus,

Planeta retrogradus

Planeta stationarius

non secantes: quarum una orientem, altera vero occidentem respiciat. Inter illa autem puncta contingit, unus arcus in parte superiori: alter vero in parte inferiori eiusdem epicicli comprehendit. Et quia planete per superiorem partem epicicli (qui dicitur arcus directionis) mouentur, secundum signorum consequentiam incedunt: in eandem scilicet partem, in quam et deferens epicicli, motu proprio citius, puta ab occidentem in orientem. Unde tunc planeta dicitur directus: quod duobus modis, deferentis scilicet et epicicli: in eandem partem voluit. Et hoc quidem tanto tempore donec motu epicicli ad punctum contactus orientalem perueniat: qui statio prima dicitur, quod ab eo planeta retrogradari incipiat, inferiorem epicicli partem petendo: quam dum peragrat, contra successionem signorum nititur motus deferentis contrahit. Et ideo tunc retrogradus dicitur, non quod eius deferens retrocedat: sed quia deferente secundum signorum consequentiam moto: planeta in parte inferiori epicicli: quam arcum retrogradationis vocant: motu eiusdem epicicli, contra signorum successionem fertur, donec ad punctum contactus occidentem, deueniat: qui punctus statio secunda dicitur, quod planeta ab illo dirigitur incipiat, superiorem rursus epicicli partem conscendens. Dicitur autem planeta in predictis punctis contactus stationarius, non quod ibi a motu sileat (nullum enim tempus dabile est in quo planeta neque gradat, neque regreditur: quum in toto arcu directionis, directus: et in toto arcu retrogradationis, retrogradus est) Sed quia punctis stationum propinquus, ita tarde mouet ad partem versus quam tendit, ut ad neutram partem magis accedere videatur: sicut stanti similis: et linea veri motus, punctum zodiaci non mutat, potissimum quia motus planete ratione epicicli contra signorum ordinem contendens, equat motum illum qui ratione deferentis planete debet, secundum signorum consequentiam. De effiguratione predicta omnia demonstrat.



Nota tertio. Luna in suo epiciclo longe altius mouetur, quam ceteri planetarum. Nam partem epicicli superiorem occupans, contra signorum ordinem deferit. In parte vero inferiori, ordinem signorum sequitur. Et quia epiciclium habeat: non tamen dicitur directus, retrogradus vel stationarius, propter velocitatem centri epicicli eius, ad motum deferentis moti. Semp enim centrum epicicli maiorem arcum zodiaci quolibet die secundum signorum ordinem perambulat, quam sit arcus zodiaci: quem centrum corporis lunaris contra signorum ordinem in superiori parte epicicli pretergreditur.

Cum tamē in superiori arcu epicycli luna fuerit, motū aliquantisper tardare quoniam tunc motus quē luna ab epicyclo habet, motū eccentrici (quē ex parte epicycli superare nequit) diminuit, ideoq; tunc tarda cursu dicit. Quum vero per inferiorem partem epicycli defertur, veloc cursu fit: quoniam duo motus: eccentrici scilicet 7 epicycli in eandem partem conueniunt.

Corollarium. Ad retrogradationē requiritur vt planeta velocius motu epicycli q̄ motu deferentis moueat. Si enim planeta non maiorem arcum de sodiaco motu epicycli contra signorū successionē abiciat, q̄ sit arcus eiusdem sodiact a planeta per motū eccentrici resectus, planeta non dicitur retrogradus, vt patet in luna.

Corollarium. Quū motus planete contra signorū consequentiā ratione epicycli, equat motū eiusdē ratione deferentis, planeta dicitur stationarius. Tunc enim neq; secundum signorū successionem neq; contra torquet.

Corollarium. Successio, ordo 7 consequentia signorū, numeratur ab ariete in taurum: de tauro in geminos: de geminis in cancrum. 7c.

Corollarium. Quando luna plus 13 gradibus mouet per diem naturalem, dicitur veloc cursu. Si vero minus 13 gradibus gradit, tardam cursu nō insuria appellabis.

De eclipsibus Solis et Lune.

Quum autē sol sit maior terra, necesse est quod medietas

sphęre terrę, adminus a sole semper illuminetur: & umbra terrę extensa in aere, tornatilis, minuatur in rotunditate

donec deficiat in superficie circuli signorū, inseperabilis a

nadir solis. Est autē nadir solis punctus directe oppositus

soli in firmamento. Vnde quū in plenilunio luna fuerit in ca

pite vel in cauda draconis, sub nadir solis: tunc terra intera

ponetur soli & lunę: & conus umbrę terrę, cadit supra cor

pus lunę. Vnde quū luna lumen nō habeat nisi a sole, in rei

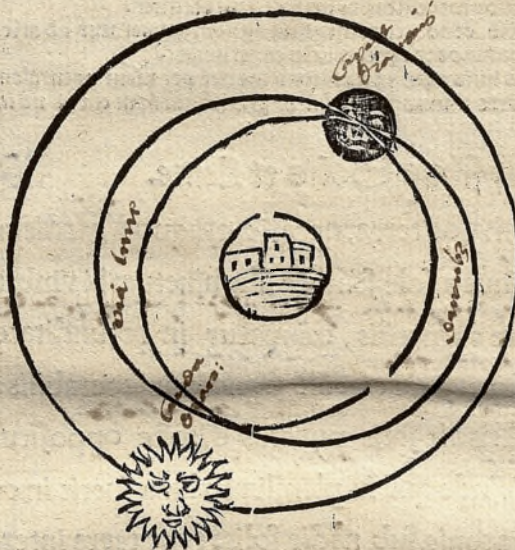
veritate deficit a lumine. Et est eclipsis generalis in omni

terra si fuerit luna in capite vel in cauda draconis directe.

Particularis vero eclipsis, si fuerit ppe vel infra metas de

terminatas eclipsi. Et semper in plenilunio vel circa con

tingit eclypsis lune. Vnde quum in qualibet oppositione
hoc est plenilunio; nō sit luna in capite vel cauda draconis,
nec opposita nadir solis: non est necesse lunam in quolibet
plenilunio pati eclypsim; vt patet in presenti figura, quæ
Inbsequitur.



Secunda pars capituli
causas eclypsum solis
et lune demonstrat, et id
quidem duabus parti-
culis. In prima notabit
quodam presupposito,
causas lunaris deliquij
docet.

Moto primo. Ut causa
lunaris eclypsis radica-
tus cognoscatur, quedā
necessario sunt preliban-
da. **Primo.** Terra est
figure rotundæ: vt in pri-
mo capite est deductū.
Secundo. Sol est spha-
rice figure. Huius rei:
preter sensualem appre-
hensionem: accipimus
fidem ex Aristotele q. de
celo: qui omnib⁹ astris
sphericam figuram tri-
buit. **Tertio.** Sol ma-
ior est tota terra. Hoc

clarum est ex primo capite. **Quarto.** Omne luminosum sphericum illuminat
sphaeram minorem plusq̃ per mediu. Hoc docet ppositio 22 prime partis per-
spective cōmūis. **Quinto.** Ambrosum sphericū luminoso minus vmbra
proicit pyramidalem, in partem luminoso oppositam, Hoc dicit ppositio 24
prime partis perspective. **Ad** hec supposita sequit hoc dictum. **Primu.** Sol
plusq̃ medietatē terre sibi oppositā illuminat. Huius veritas liquet ex quarta
suppositiōe precedentibus et adiunctis. **Dictum secundum.** Umbra a terra
in oppositū solis, plecta, est rotundæ figure, pyramidemq̃ rotundam effingit:
cuius basis in terra est, conus vero versus eclypsicam punctūq̃ soli oppositū
(qui dicitur nadir) extendit. Huius dicti veritas nota est, ex quinta suppositi-
ōne et precedentibus.

Moto secundo. Eclypsis lune est defectus luminis in luna ex terre interposi-
tione inter solem lunamq̃ proueniens. Quando enim luna soli opposita, nul-
lam vel saltem modicam habet ab eclypica latitudinē: pura in cauda aut ca-

Sol terram
illuminat
plusq̃ per
mediū.
Umbra a
terra ro-
tunda fit.

Eclypsis
lune.

ipse draconis vel prope existens: intrat umbram a terra in oppositū solis pro-
fectam: itēq; lumine illo priuatus, quod a sole habere solet. Luna namq; a sole
lumen accipit, ut probat Ptoleus in dictione Almagesti. Sole igitur non illu-
strata, deliquit defectumq; luminis patitur: quē eclipsim lune dicimus.

Corollarium. Eclipsis lune non fit nisi in oppositione eius ad solem.

Corollarium. Non in qualibet oppositione solis et lune fit lunare deliquit:
sed solum, quando luna in nodis aut prope fuerit.

Nota tertio. Eclipsis lune duplex fieri solet. Particularis seu partialis: et ge-
neralis seu vniuersalis que et totalis dicitur. **Particularis** fit, quādo solum
secundum partem sui umbram ingreditur. Et particularis dicitur, quod in parte
tantū non in toto corpore lune eueniat. **Totalis** hoc est in toto corpore lune
fit: quando luna tota terre umbram ingreditur. Talis quandoq; est sine mora:
quando per instans tota luna in umbra delitescit, sic videlicet quod eam tota in-
grediens, mox egreditur secundum partē suā. Cum mora autē fit, si per tempus
aliquantulum tota in umbra perseuerat.

Corollarium. Eclipsis vniuersalis, fit etiam particularis. Non enim simul
obscuras tota luna, nisi vna eius pars prius a lumine deficiat. Nec simul tota
a deliquo liberatur: sed pars post partem et umbra decedit.

Corollarium. Luna umbram intrans solari radio spoliata, lumen suum na-
turale: quantulumcunq; fit obtinet. Astra enim aliquantulum lumen habent
proprium, preter id quod a sole participant.

Nota itēq;. Luna soli opposita nedum caput vel caudam draconis occupans,
eclipsim patitur: verum et ab illis nodis aliquantisper semota. Dantur enim
certi termini infra quos luna tota eclipsim patitur: quos si egressa fuerit, non
tota intrat umbram: sed secundum partem maiorem vel minorem, secundum di-
stantie rationem. Similiter certa distantia a prefatis duobus nodis assignat,
infra quā partialis eclipsis lune contingit: ultra quā si distiterit, nulla eclipsis
timenda est. Illi vero non sunt perpetuo idem. Primo. Quia nō semper umbra
est eiusdē spissitudinis. Variatur enim eius crassitudo secundum solis maiorem vel
minorem a terra elongationē. Sole namq; in auge deferentis et parte a terra
remotissima constituto, umbra a terra et spissior et longior protenditur: et si sol
oppositum augis teneat. Hoc docet, oppositio 22 et 6 perspective communis.

Secundo. Quia luna nō semper in eadem distantia a terra per umbram trans-
ire solet. Quāuis enim in qualibet coniunctione et oppositione eius cum sole,
centrū epicicli lune in auge sui deferentis fiat, ut Ptoleus 4 et 7 dictione Alma.
docet: tamen corpus lunare non semper eundem punctū sui epicicli possidet,
tempore coniunctionis vel oppositionis eius cum sole. Quapropter aliquādo
fit in auge et parte superiori sui epicicli, tempore eclipsis: et tunc cono umbrę
et parti eius tenuiori plus propinquat. Aliquando vero tempore eclipsis luna
fit in opposito augis sui epicicli et in parte terre propinquiore: et tunc a cono
umbrę magis remota, spissiorē umbram ingreditur.

Corollarium. Assignando terminos infra quos eclipsim lune causari con-
tingit duo sunt obseruanda. Primo distantia solis ab auge centri secundum
quam umbrę spissitudo variat. Secundo distantia lune ab auge epicicli: pro-
pter quā luna cono umbrę plus vel minus propinquat. Unde Leopoldus tra-
ctatu secundo sue cōpilationis. Eclipsis lune inquit in longitudine longiori
epicicli fit infra 10 gradus, in propiori infra 13. Et tota eclipsatur in longitu-
dine longiori infra 4 gradus: in propiori infra 5. Alphonus proportionē 32 infinit
eclipsim lune impossibilem, si ultra 12 gradus aliquo noder tempore opos-
itionis fuerit. Porum perfecta cognitio ex tabulis eclipsium videnda est.

Eclipsis par-
ticularis.
Eclipsis
totalis.

Termini in-
fra quos fit
eclipsis.

*Sole Eclipsi
Sargel*

Quum autē Luna fuerit in capite vel in cauda draconis vel prope metas supradictas, & in coniunctione cum sole: tunc corpus lunę interponet inter aspectum nostrū & corpus solare. Vnde obumbrabit nobis claritatem solis: & ita sol patietur eclypsim. Non quia deficiat lumine, sed quia deficit nobis, propter interpositionem lunę inter aspectum nostrum & solem, Ex his patet q̄ non semper fit eclipsis solis in coniunctione, siue in nouilunio.



Eclipsis
solis.

In hac secunda particula explanat solis ecliptum: ad cuius evidentiam notitiam duo presupponenda sunt. **Prima.** Luna est nobis sole vicinior: puta inter solem & nostrum aspectū media. **Secundum.** Luna est corpus opacum, radiisq̄ solaribus non peritū. His suppositis causam eclipsis Solaris hanc accipe. Tempore coniunctionis solis cum luna, euenit quandoq̄ vt luna interponat inter illustre iubar solis & nostros obtutus: sic q̄ solem aut partē illius, nostro aspectui sua opacitate obumbrat, solis effictēs deliquitū.

Et id quidem si luna in cauda vel capite draconis fuerit, vel terminos eclipsis debitos non excedat. Ut pote si minus q̄ 12 gradibus a nodis eclipticis distiterit, iuxta Alphonsum propositione 32.

Corollaria. Eclipsis solis solum in coniunctione luminarū naturaliter euenit. **Corollarium.** Non in qualibet coniunctione luminarū solem contingit eclipsari: sed dumtaxat quā luna tempore coniunctionis in cauda vel capite draconis aut prope fuerit.

Noto primo, Sol qui essentialiter lucidus est, non priuatur lumine tempore

Sol lumen
in eclipsi nō
perdit,

sui defunctus: sed solum lumen eius nobis obumbrat radiosque suos nobis non porrigit, corpore lunari opaco prohibente. Quo fit ut sol improprie et solum respectu nostri e. i. lyssari dicatur, nullum defectum luminis sustinens. Non sic est de luna que umbram intrans, lumen a sole communicatum perdit luxque defuit: propter quod vere et proprie eclipsari dicitur.

Corolla. Astra supra solem sita non possunt causare eclipsim solis quantum ad nos incolae terre spectat. Quia non mediant inter solem et aspectum nostrum.

Corollarium. Venus et Mercurius qui planete sunt sole inferiores, solem eclipsare non possunt, sunt disparui corporis respectu solis. Propter quod potius abtendant a sole quam eum abscondant.

Corollarium. Sola luna solem obscurare potest. Quia illa inter nos et solem medians, diametrum visualem habet, quandoque solis diametro visuali maiorem.

Corollarium. Fallunt qui putant partem solis, in eius eclipsi esse tenebrosam Decepti quidem, quod lune corpus opacum interceptum percipiunt.

Anoto secundo. Ut ea que dicta sunt, magis magisque illustrentur, opere precepti est diametros luminarium cognoscere. Illa autem bifariam dicitur. Est enim diameter vera quae mensurat linea recta per centrum luminaris ducta, utramque suam extremitatem, superficiem connexae luminaris, applicans. Et illa habet magnitudinem ex magnitudine corporis quod mensurat. Alia est diameter visa seu apparens: que fit respectu nostre apparentie: quo modo vni et idem visibile non semper vnius et eiusdem apparet magnitudinis: sed illam euariat secundum distantiam rationem, ut antea dictum est. Diameter igitur visa solis eo existente in auge sui deferentis, occupat de zodiaco 3 1 minuta. Quando vero est in angulo opposito, quia tunc maior ex propinquitate apparet: diameter eius de zodiaco 3 4 minuta nobis tegit atque occultat. In alijs autem locis plus vel minus, secundum quod plus vel minus ad augem accedit, vel eius oppositum. Luna vero (cuius epiciclus in qualibet coniunctione et oppositione in auge sui eccentrici constituitur) diameter, quae in auge eccentrici et epicicli est, 29 minutis mensuratur. Quum vero est in auge eccentrici et in opposito angulo epicicli, eius diameter visa fit 36 minorum. In alijs autem punctis crescit et decrescit secundum quod magis vel minus terre propinquat. Diameter igitur visa ipsius lune fit quandoque maior, diametro visa solis.

Corollarium. Diameter lune nunquam fit maior diametro solis quo ad rei extensitatem: sed solum quo ad nostram apparitionem. Nobis enim res propinquior apparet maior.

Corollarium. Possibile est fieri totalem eclipsim solis certo climati: Si enim luna in capite vel cauda draconis fuerit, non habens a via solis aliquam latitudinem, et diameter visa lune, maior diametro visa solis existat, aut ei equalis, totum solem certo climati obumbrabit.

Anoto tertio, ad maiorem evidentiam precedentium. Preter duo puncta epicicli que dicuntur stationes et paulo ante sufficienter determinata sunt, dantur alia duo, non minus notatu digna: que nuncupantur aux et oppositum angis epicicli. Aux epicicli dicitur eius punctus maxime remotus a terra, superiorem partem epicicli tenens. Oppositum angis epicicli, est punctus, qui omnium magis terre propinquat in parte inferiori epicicli et nobis propinquiore locatus. Et hec quidem generaliter de auge et opposito angis epicicli dicta sunt. Non enim necessarium est hic augem veram et mediam determinare, quum illud aliori indigeat speculatione.

Diameter luminaris

Aux epicicli et oppositum.

De eclipsibus
Notandum etiam q̄ quando est eclypsis lunæ, est eclypsis
in omni terra. Sed quando est eclypsis solis, nequaquā: imo in
vno climate est eclypsis solis, & in alio nō; quod contingit
propter diuersitatē aspectus in diuersis climatibus. Vnde
Vergilius elegantissime naturas vtriusq̄ eclypsis sub com
pendio tetigit, dicens. Defectus solis varios lunęq̄ labores,

Luna p̄uat
lumine tem
pore ecly
psis.
Sol nō per
dit lumen
tēpore ecly
psis.

Differentie
inter ecly
psim solis
& lune.

In tertia particula ponti differentiam inter eclypsim solis & lune.

¶ Nota primo. Luna intrans vmbra terre priuat lumine a sole participato, omniq̄ climati eius lumen equaliter abstrahitur. Perinde atq̄ si tu lucidum quodpiam extinguas: illud omnibus quibus prius lucem dabat, equaliter obsecurum apparebit. At in sole non idem efficit, Luna enim non potest toti terre lumen solis prohibere: quā si sole & terra sit minor. Propter quod sol illuminat eam plusq̄ per medium & vmbra ab illa procedens, ad conum contrahit, tantū certe parti (vt ex prioribus liquet) terre prebens obstaculum ne primariū lumen solis recipiat. Quomodo si lumen lampadis in medio habitaculū lucentis certe parti habitaculū prohibeat corporis opaci interpositione, non sequitur alijs partibus habitaculū lumen esse abstrahitū. Et hec est vna differentiā inter eclypsim solis, & eclypsim lune: quā poeta docte expressit secundo Georgiorum carmine in textu posito: quī varios defectus solis rēcit. Quoniam non omnibus eadem quantitas solis obumbrat propter diuersitatem aspectus in diuersis climatibus. Lune vero labores appellat q̄ omnibus equaliter fit obscura, quasi ex nulla parte requiem habens: in qua obscuritatem non patitur nullaq̄ sui parte lumen diffundens.

¶ Nota secundo. Preter eam differentiā que per auctorem inter eclypsim solis & lune ponitur, alię non incommode addi possunt. **¶** Prima. Eclypsis lune omni parti terre eodem instanti apparet. Luna enim lumine priuata nulli habitationi lumen: orrigere potest. Eclypsis vero solis vni habitationi prius, alteri vero posterius fit. Luna namq̄ in eclypsi solari solem pretergrediens, prius eum vni habitationi obumbrat, & deinde alteri. Perinde atq̄ si diuersis partibus habitaculū ab eadem candela illuminari, continue lumen prohibeas, obstaculū opaci interpositione. **¶** Secunda differentia. In luna pars eclypsata omnibus apparet equalis. Illud enim lune, quod eclypsatur ab omnibus equaliter obscurum aspiciatur: inube obstaculum non prebente. At in sole nō omnibus equalis pars obumbratur: sed quibūsdam maior: quibūsdam minor: quibūsdam vero nullat ex supradictis & ex hijs que dicent facile cognitu erit.

¶ Tertia differentia. Eclypsis lune omnibus eiusdē durationis fit. Luna enim q̄ diu in vmbra moram habet, tam diu omnibus eclypsim monstrat. Sol vero cuius lumen non secūdū equalē partē omnibus abstrahit, non omnibus eiusdē more suū monstrat deliquium. **¶** Ad predictas differentias facile exemplum adduces, si comparares lunam candele extincte: & solem candele lucenti cuius lumen certo loco prohibeat, per obstaculū opacum medians. **¶** Quarta differentia. Luna eclypsis tantū de nocte apparere solet. Eclypsis vero solis quicquid

tempore conspicitur, Sole nostrum hemisphaerum possidente.

Mo^oo tertio. Sol nō potest omnibus climatibus equaliter eclipsari propter diuersitatem aspectus. Ad cuius cognitionē habendam, scire oportet, q^o alius est locus astrī verus: 7 alius locus vīsus. Locus astrī verus est, punctus firmamenti lineam a centro mundi per centrum astrī protensam terminans. Locus vero astrī vīsus hūc apparens, per lineam ab oculo videntis per centum astrī ad firmamentū protractā, determinatur. Distantia igit^r inter locum astrī verū 7 vīsum, diuersitas aspectus dicitur. **I**n proposito autē diuersitas aspectus, est distantia inter locū solis vīsum 7 locū lune vīsum: quē aliquibus sit maior: aliq^uibus minor, aliq^uibus vero nulla. Diuersificat namq^{ue} secundū diuersitatem habitationū etiā respectu vniū 7 eiusdē cōiunctionis. Unde in aliqua habitatione sit nulla: quē magne eclipsis solaris causa est. In aliqua t^ustilla quē vtriq^{ue} eclipsis efficit. In aliqua vero tanta, quē nullius eclipsis causa esse potest, puta semidiametros solis, 7 lune iūctas excedens. Hec omīa p^{er}fectius cognoscī poterint ex theoricis planetarū speculative: 7 per tabulas eclipsisū practice.

Corollarīū. Diuersitas aspectus ex diuerso terre situ causatur. Quapropter non erit inconueniens si quīspiam diuersitate aspectus, pro diuersitate aspectus elentum accipiet. Exemplum rude in igne 7 oblatulo accipe: quod non omnibus equam partem ignis obumbrat: si ex diuersis partibus inspiciant.

Mo^oo quarto. Nullum astrum dempta sola luna eclipsat eclipsis proprie dicta: quē ex luminis priuatione prouenit. Umbra enim terre in ipsera Veneris cōsū terminans, nec stellas fixas nec planetas attingit. Venerem etiā 7 Mercurium, umbra terre eclipsare non potest: quā illi ad oppositū solis nunq^u veniant. Nam motus eorū mediū semp^{er} est idē cum medio motu solis. Eclipsis vero improprie dicta, quēadmodum solis, ita quoq^{ue} ceteris astris, 7 presertim illis quē 30 d^{ie} iacum non excedunt, conuenire potest. Possibile enim est lunam interponi, inter illa 7 aspectū nostrū. Unde Aristo: secundo de celo 7 mundo, asserit q^{uod} luna vīsa est Mars occultasse astrum. Quod idē in alijs astris Egypti 7 Babiloni obseruauerunt, quī circa hec obseruanda, olim puigilem curam adhibuerunt, 7 multam de astris traditionem relinquerunt. Hec Aristoteles.

Quod v^{er}o tantū solis 7 lune eclipsis, auctor in textu 7 astronomi communiter tractant. Vniū duplex posset assignari ratio. Prima, quia eclipsis luminarum magis sit manifesta. Quēadmodum enim eorū lumen est magis sensibile, lumine ceterorū astroz: ita quoq^{ue} illius luminis priuatio magis efficitur manifesta. Secūdo, quia ad eclipsis luminariū grandes 7 notabiles effectus sequi solent de quibus Prolo: secundo quadrupartiti abunde determinat.

Corollarium. Recte natura facit nō frequentes eclipses, p^{er}ducens, quā ille magnorum 7 malorū effectū sint productiue.

Mo^oo quinto. Tempore cōiunctionis solis cum luna, luna soli supponit, 7 sol eius partem superiorem irradiat: pars vero inferior solis nos respiciens, radios non accipit. Quare nos illam partem lune quē nobis obiecta est, non percipimus. Solum enim illud lune quod a sole illustratur, nobis vīibile est.

Quā autē luna aliquantulum a sole recedere incipit motu suo veloci illum linquens, paulatim aliqua pars eius inferior 7 nobis obiecta incipit illuminari, sic vt pars illuminata nobis apparens figuram arcualem gerat. Et tunc dicimus esse nouilunū. Et figura quē in luna conspicit a nouilunio, vsq^{ue} ad primam quadraturam, dicī greco vocabulo menoides,

In principio prime quadrature luna presertim figurā semicircularem. Nam tunc vna medietas eius nobis obiecta illuminatur. Et illa effiguratio nuncupat

Locus astrī
verus.
Locus astrī
vīsus.

Diuersitas
aspectus.

Sola luna
eclipsatur
proprie.

Eclipsis tan-
tum soli 7
lune tribuit

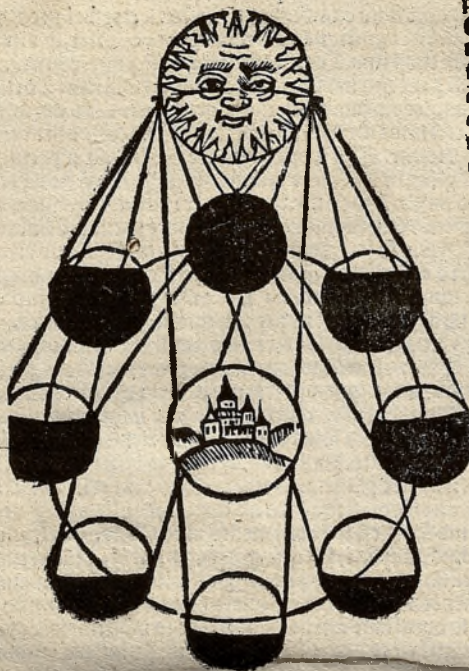
Lune ad so-
lem respec-
tus variū.

Menoides

Dicotomos

Ambikirtos

Pansellinos



patur **Dicotomos**

¶ A principio prime quadra-
ture, vsq; ad oppositionem,
in luna pars inferior magis
q; per medium illuminatur:
quapropter habet figuram
maioris portionis semicir-
culi, et appellatur **ambikirtos**

¶ Quā autem
luna peruenit ad oppositum
solis, tota pars eius inferior
nostris oculis obiecta, illus-
minatur, figuramq; perfecti
circuli nobis monstrat, et dis-
citur tunc **pansellinos**.

¶ Post oppositionem, luna
incipit ad solem accedere, et
lumine diminui, tūc, quā
prius augebat. Et ab opposi-
tione ad secundam quadram
iterū vocatur **ambikirtos**.
In ipsa quadratura secūda,
dicitur itidem **Dicotomos**
post quadraturam secūdam
vsq; ad totalem luminis de-
fectum, appellatur, vt prius
Monoides.

Ex prædictis patet, quod quā eclipſis solis eſſet in paſſio-
ne domini: & eadem paſſio eſſet in plenilunio: illa eclipſis
ſolis non fuit naturalis, imo miraculoſa & cōtraria nature.
Quia eclipſis ſolis in nouilunio vel circa debet cōtingere.
Propter quod legitur Dionyſium Ariopagitam in eadem
paſſione dixiſſe. Aut deus nature patitur: aut mundi ma-
china diſſoluetur.

Inſert per modū corollarū ex prædictis, eclipſim ſolis in paſſione Jeſu Chriſti
factam, non fuiſſe naturalem.

¶ Con: media
Conſi: vera.
Conſi: viſa.

¶ Moto primo. Coniunctio luminariū alia eſt mediā, que fit ex vñione linearū
mediū motus. Alia vera, que penes lineas veri motus accipitur. Alia eſt viſa.

Errata ex commentario.

Antarcticus, pro arcticus, folio 3 linea 20 facie 2.
 orbis pro orbibus, fo, 7 linea 35 facie 2.
 iuniorum, pro, iuniorum, fo, 8 linea 36, facie 2.
 supraposita, pro, supposita, fo, 10, linea 26, fa, 1.
 vsq, pro, vsq, fo, 10, linea 34, facie 1.
 perhibetur, pro, prohibetur, fo, 11, linea 7, fa, 2.
 partes 7 totam, pro pars 7 totum fo, 12, linea 11, facie 2.
 minimam pro minima fo, 15, linea 26, fa, 1.
 igni, pro, gigni, fo, 15, linea 33, fa, 1.
 quod, pro quor, fo, 16, linea 3 facie 2.
 medietate, pro, medietates, fo, 17 linea 33, fa, 1.
 diffinitas, pro, diffinitus, fo, 19, linea 3 facie 2.
 quidem, pro, quedam fo, 21 linea 3 facie 1.
 at, pro, ad, folio eodem, linea 17 facie 2.
 ecliptica, pro, ecliptica, fo, 23, linea 5 facie 2.
 transibit, pro, transibit, fo, 24, linea 21 facie prima.
 vnum minutū graduale, pro, vñū gradum, fo, 24 linea vltima, facie 2.
 descripti, pro, describi, folio 26, linea 12 facie 2.
 gradus, deficit, folio 28, in fine linee prime, facie 1.
 terens, pro, rextus, fo, 32 linea 18, fa, 1.
 quas, pro, quasdam, folio 34, linea 33, facie 1.
 vnde se, pro, vnde si, folio eodem, linea 11, facie 2.
 locale pro locate, fo, 35, linea 14, facie 1.
 emergitur, pro, emergit, fo, eodem, linea 19.
 ascensu, pro, ascensum, fo, eodem, linea penul, fa, 1.
 comouet, pro, comonet, fo, eodem linea vltima.
 suprapone, pro, suppositione, fo, 36, linea 2, facie 1.
 rector, pro, rector, folio eodem, linea 17, facie 2.
 libra, pro, libe, folio eodem, linea 23, facie 2.
 Quem, pro, Que, folio 41, linea 4, facie 1.
 pertransitum, pro, pertransitam, fo, eodem, 4, facie 2.
 sunt, pro, sine, folio 45, linea 18, facie 1.
 arcus, pro, arcubus, folio eodem, linea 23, facie 2.
 7 supra polum antarcticum erectam, folio eodem, linea 26, facie 2, superflua.
 debuit poni in 4 linea infra, ante dictionem finiente.
 Inter regiones lege distincte, folio 50, linea penul, facie 1.
 alia, pro, aliam, folio 52, linea 6, facie 2.
 in locorum diuersis, pro, locorum in diuersis, fo, eodē, linea 18, fa, 2.
 libere, pro, liberam, 53, linea 3, facie 2.
 superans, pro, seperans 54, linea 10, facie 1.

¶ In figura climatum.

Sub medio eleuationis poli primi climatis 6 pro 16.

Sub medio eleuationis poli septi climatis $\frac{2}{2}$ pro $\frac{2}{5}$.

Sub miliaribus septi climatis, 12 1, pro 2 12.

17, pro, 67, folio 59 linea vltima, facie 2.
 17, pro, 67, folio 60, linea 7, facie 1.
 vitram, pro, vitramq; fo, 60, linea 37, facie 2.
 diameros, pro, diameroes, fo, 60: linea 3 facie 1.
 tenuita: pro: tenuitate 61: linea 8 facie 2.
 sum: pro: suum: fo: eodem: linea 14: facie 2.
 carisati: pro: causati 62: linea antepenul: fa: 2,
 excepta: pro: excepto: 63: linea 6 facie 1.
 equas: pro: equans: folio eodem: linea 20: facie 1.
 contranit: pro: contravenit: folio 65: linea 11: facie 2.
 ecentri: pro: ecentrici: folio 66: linea 5: facie 1.

In margine.

Stelle secunde: pro: Stelle fixe: folio 30
 Sub equatore excessiua frigidita: pro
 sub equatore excessiua siccitas: fo: 59.

Cetera facile emendari possunt. Follos quota tuispe rectus
 numera. Primum autē folium cum alijs non numeratur.

CRACCOVIÆ APVD FLO
 RIANVM IMPENSIS IO
 ANNIS HALLER
 ANNO M.D.XXL

de triplicitate signorum.

Tria sunt signa in zodiaco
 longi distantia. Quia triplicitas
 planetarum. quia in zodiaco
 P. signum tria in una
 et hoc quo ad finem potest
 significare. quia tria
 planetarum in zodiaco.



Hanc enim Luna dicitur
 Sol in zodiaco
 Luna dicitur
 primo in Tauri, in
 Tauri dicitur Luna
 et Georgij refut. sub.

Mercurius

quia Mercurius dicitur
 Sol in zodiaco
 Sol in zodiaco
 Venus, Venus in
 dicitur Venus in
 Venus in zodiaco
 Venus in zodiaco
 Venus in zodiaco

Luna

Hanc enim Luna dicitur
 Sol in zodiaco
 Luna dicitur
 primo in Tauri, in
 Tauri dicitur Luna
 et Georgij refut. sub.

Venus in

Venus in
 Venus in zodiaco
 Venus in zodiaco
 Venus in zodiaco
 Venus in zodiaco
 Venus in zodiaco

13. METABOLITICUS 703. 11. 13.

... in uniusque quae exhiunguntur sunt, idem apparet, sed ad partem oppositam
... praetermittitur, quales et exalatio, et alia in primis, Hec in totum
... videtur capere, praeterea totum, quod non ipsa sit, Atque si calum
... de hoc modo habere dixerit, bene vero et alia in alioque rebus, quoniam
ad oppositam in delectatione, et illis etiam et omnia, et per se autem
... inuenies hoc sic se habere. Cumque calidum sit quod totum, et alia omnia
... uniusque tantum, non solum apparet, aut ad magis tantum, et continetur
... locum et locum, non attribuitur. Erant quidem fortissime Heracleide
et Empedocle Pythagorae, ac Nicetas Syracusanus apud Ciceronem, sed ille
... meminit Platonibus inquit. si in αλλοι μένειν τὴν γλῶσσαν, φιλολογία
... ποταμόρεος κύκλω περιφερέσθαι περὶ τὸ πῦρ κατακύνει δόξῃ
... ὁμοιωσὶν ἡδὲ καὶ οὐρανῷ. Ηρακλείδης δὲ παντικὸς αἶς ἐκ πάν
... τος δὲ ποταμόρεος κέντροι, ἢ τὴν γλῶσσαν ὡς αὐτῷ ἐξηγωνισμένῳ ἀπὸ τοῦ
... ἐπὶ ἀνατολῆς, περὶ τὸ ἴδιον αὐτῆς κέντρον.

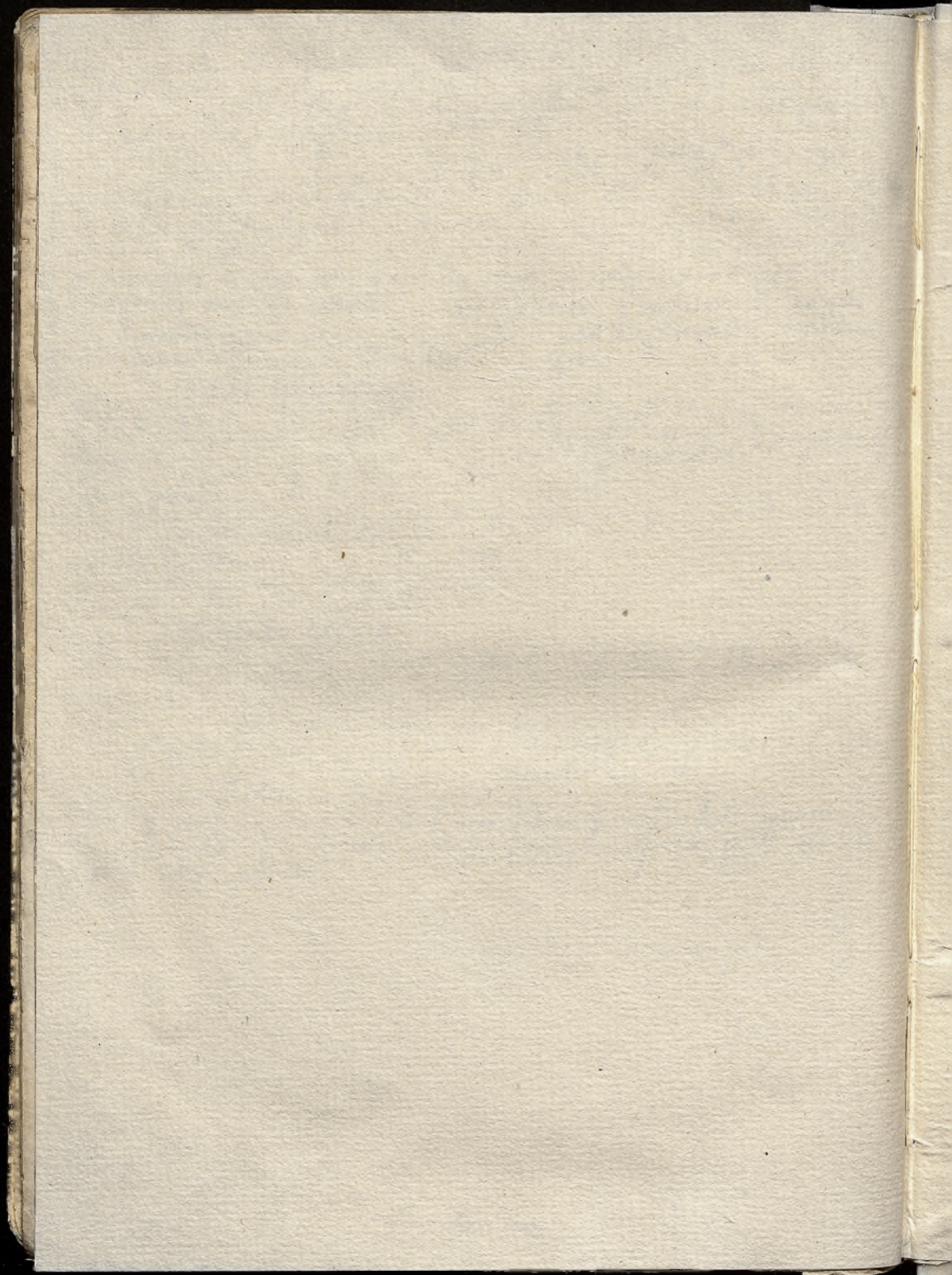
Ordo Sphaerarum.

Prima et suprema omnium est sphaera fixarum sphaera, scilicet et omnia retinens, id est
... mobile, nempe uniusque mundi, ad qui motus et positio restorum omni per se referantur.
Sequitur celestium primus sphaera qui xxx annis circumducitur.
Post hanc Iovis et duodecim mensium resolutione mobilis.
Deinde Martis qui biennio circumducitur.
Quarta in ordine annua resolutione sphaera obtinet, in qua terra in orbem circumducitur.
Quinta vero Venus, nono mense circumducitur.
Sexta denique sphaera Mercurius tenet.
In medio vero omnia consistit sol.

Mundi saecula.

Primum saeculum ab initio mundi, scilicet a mundi creatione, et paulo post delinquit,
... floruit autem sub te gentes, et sapientia, idem et ingenuitas et simplicitas patet
... per Abrahamum et Isaacum.
Argentea aetas fuit sub te minus in hac luxuria, sed moderate fuit.
Sub te bella sunt exorta, sunt patet ex rebus gestis tuis et aliis.
Sub te pax regnavit quibus temporibus Augustus regnavit.
Sub te exorta libidines et carum peccata sunt.
Sub te etiam varia fortuna et praesens quidammodum adhuc hodie apparet, tam
... in maximis, et in alijs rebus. Quam prope igitur reformatus paratus esset hunc
... facile colligi potest.

lang
sine



Biblioteka Jagiellońska



stdr0040463

Oprawę wykonała
Seksja Konserwacji BJ
- styczeń 2013r.

Por.: M. Markowski:
Nie mamy miar fragmentów
przewodności de revolutionibus
orbium caelestium Mikoroga
Kopiecie
w: Studia Filozoficzne
1973 s. 3-24

