

T e r t i u s

**De Sphera Johannis de Sacrobosco
Cum Additione quantum necessa-
rium est adiecta: Nouo comen-
tario nuper edito Ad utilita-
tem studentium Philoso-
phice Parisien. Aca-
demie: illustra-
tus.**



C Jacobi Fabri Stapulens. Commentarij: in Astronomicum Iohannis de Sa-
crobosco: Ad splendidum virum Carolum Borzam Thesaurarium regium
Georgius Hermonymus Lacedemonius splendide Carole qui te su-
g moperere colit: et cuius familiaritas mihi q̄gratissima est: superioribus
diebus cum apud eum essem (ut mos suus est) vehementer Academia
nostram commendabat. Unum tamen deesse causabatur. quid iqua? Mathe-
mata inquit: que (si Platoni septio de republica credimus) non modo rei pu-
blice litterarie: sed et civili momētum habēt maximū: et in his (ut sentit Pla-
to) precipue erudiendi sunt qui naturis sunt optimis Sed qui (inquit) nostris
philophantibus: mitiore sunt ingenio? Adduxit et Georgium Trapezutiū:
qui vel maxime de re litteraria bene meritus videtur: q̄ eius ingenium ad Ma-
thematicas disciplinas e tenebris eruendas conuerterit. Inflammavit tum
me mi Carole his et similibus verbis q̄ plurimis meus Fauorinus (sic enim
nostrum Georgium nuncupo) ut animum Mathematicis applicarē. Et post
Arithmeticas Apodixes (quas in Iordano parau) commentariolū in libel-
lū de Sphera his diebus cudi: q̄ is liber in hac alma Parisiorū academia
legi soleat: ut aliqua commentationis luce factus illustrior: nostris studentibus
utilitatem/fructumq̄ afferat. Affuit leuamini domesticus noster Iohan-
nes Griettanus: abaci/numerādiq̄ peritie: et relique Matheseos nō insci-
te studiosus. scripsit opus: et quasi fesso humerum subiecit Atlanti. Opus
ergo emissioni paratum splendide Carole tue dignitati dico: ut in te eandem
quā et tuus Georgius (qui mihi tanq̄ pater est) venerationem obseruē et be-
niuolentiam: qui et in numeroꝝ et Astronomie subtilitatibus: inter actiuas/
ciuilesq̄ administrationes non mediocriter viuus eruditus. Vale.

Index libri

Primi libri cōmentario hec quinq; et triginta discutiuntur.

Prima diffinitio sphere.	1
Quo pacto sphaera componi debeat	2
Quis primus circini inventor	3
Secunda sphere diffinitio	4
Quid centrū et axis sphere	5
Quid polus mundi	6
Duplex sphere partitio	7
Quid sphaera recta et obli qua	8
Quid elementaris regio in se contineat	9
Quid in se celestis regio	10
Quid primū mobile oēs sphaeras suo ambitu contentas: secum raptet: et ocysime suo motu intorqueat	11
Inferiores sphaeras pprio motu: pmo mobili cōtraniti	12
Apra ad duplicē subiectarū sphaeraz motū cōcipiendū pervitrea pilā pportio	13
Quāto tpe vnaqueq; sphaerarū celestium suū motū expleat ex auctoris sentētia	14
Quāto tpe iudē motus ex numeroꝝ deprehensa certitudine expleantur	15
Duo que celum ab ortu ad occasū volūt probant indicia	16
Quattuor ratiōes celū rotūdū eē declantes	17
Rationem Alphragani de celi rotūditate parui momenti esse	18
Terzam ab ortu ad occasum globosā eē	19
Quid a polo ad meridiē fra itidē rotūda sit	20
Duo aquee rotūdītatis indicia	21
Quattuor q; fra in medio locata sit: signa	22
Due rationes terre imobilitatē: quietemq; comprobantes	23
Quantus sit terre ambitus	24
Quo ingenio pbi terre ābitū dephenderit	25
Regula diametri ab auctore assignata	26
Quo pacto diametrū per circūferentiā: et circūferentiā per diametꝝ alio modo q; auctoris regula cognoscere possimus	27
Mensurarum nomina	28
Que in terra ex ambitus terre cognitione dephendivaleant distantie	29
Distantie a terra ad quēlibet orbium celestium ex terre semidiametri pportione	30
Interualla a centro terre ad cōcaua / conuexaq; globorum celestium	31
Globorū celestium crassitudines	32
Celestium globorū circuitus atq; circūferētie	33
Quot milliariavni cuiusuis celestis globi gradui respondeāt	34
Quot vni gradui circuitus terre	35

Secūdi libri cōmentario hec duodevtriginta.

Quid circulus maior et minor in sphaera	1
Quid magi p̄cipua i celo p̄icta q̄tuor de finiat	2
Quid in luna ppriū motū facile est expiri	3
Polivtriusq; denoiationū rationes	4
Octo et quadraginta imaginum celestium nomina	5
Quid zodiacus circulus	6
Quid egyptica	7
Duodecim signorū celestium nomina	8

Quid tali locutiōe Sol est in ariete. et simili intelligendū sit	9
Tres alie signi significaciones	10
Quid Solurus solstitioꝝ et eqnoctioꝝ	11
Quid p̄ictus x̄ticalis quē zenith nūcupāt	12
Quid maxima solis declinatio	13
Quid meridianus	14
Quid locorum longitudo	15
Quo pacto locorū lōgitudo p̄estigāda est	16
Tabula longitudinis et latitudinis locorum ex Ptolomeo deprompta	17
Quid horizon	18
Quid horizon rectus et obliquus	19
Quid q̄ta est elevatio poli mūdi sup horizon tē tāta sit distantia puncti verticis ad equatorē	20
Quid tropicus cancri et capricorni	21
Quid circulus arcticus et antarcticus	22
Quanta est maxima solis declinatio: tantā poli zodiaci a polo mundi esse distantiam	23
Quid ex p̄dictis infualla distantiasq; tū in celo: tū infra cognoscē p̄optū sit et mod⁹ ea cognoscēdi	24
Quo pacto distantia a circulo bozeo ad circulū cācri aliter inveniri queat	25
Non omnino verum esse maximā solis declinatiōē: gradus 23 et minura 51 p̄stantē servare	26
Quid circulus paralellus	27
Quinq; celestium zonarū declaratio	28

Tertij libri Cōmentario hec quinq; et sexaginta.

Quid ortus Cosmicus	1
Quid occasus Cosmicus	2
Quid ortus Chronicus	3
Pleiades et earum nomina	4
Quid occasus Chronicus	5
Quid ortus heliacus	6
Quid occasus heliacus	7
Quid ortus signi Astronomicus	8
Quid signum recte orti	9
Quid signum oblique: proneq; orti	10
Quid occasus signi astronomicus	11
Quid occasus signi rectus	12
Quid occasus signi pnus siue obliquus	13
Equinoctiale circulum tam in sphaera recta q; declinū: regularem: vni formēq; ascendere	14
Zodiacum circulum neq; in sphaera recta neq; obliqua: vni formem conscendere	15
Que signa obliquū finitorē h̄ntib⁹ recte aut obliquē orientantur: occiduntue	16
Tabula ascensionū rectarū et obliquarum	17
In sphaera recta q̄rtas zodiaci a solstitialib⁹: eqnoctialibusq; in itis inchoatas: suis equari ascensionibus	18
Quo pacto idē per tabulas cognosci possint	19
Arietem in sphaera recta oblique orti	20
Quid sphaera recta oblique orientē taurū habeat	21
Quo pacto singulorū quorūq; gradū ascēsiōes comperiantur	22
Quo pacto quanto tempore vnumquodq; signū in vtraq; sphaera p̄cedat: deprehendi possit	23
Quid in sphaera recta singuli q; duo arc⁹ eq̄les: et punctis equinoctialibus aut eorū alteri equidistantes: equas habent ascensiones	24
Que signa in sphaera recta equalit̄ ascendūt	25
Signū oppositorū i sphaera eā eq̄s eē ascēsiōes	26

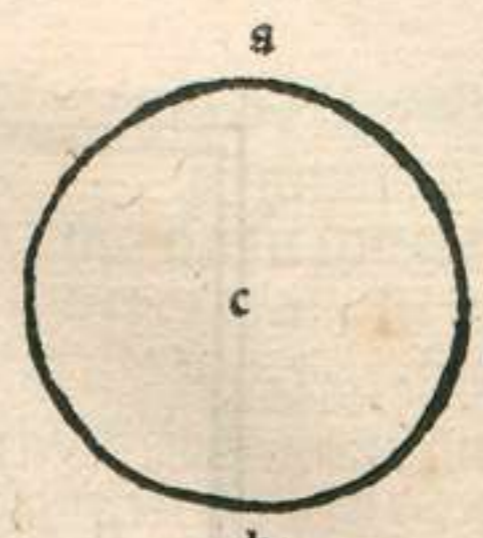
Quo pacto autor in lra ista diluenda est	27
Arcus succedentes arietis ad finem vsq; virginis in sphaera obliqua: minuē ascēsiōes suas supra ascēsiōes eorundē arcū in sphaera recta	28
Q; q̄tū minuit ascēsiō obliq; totius arcus arietis sup ascēsiōē eius arc; rectā: tātū addit totius libe ascēsiō obliqua super eiusdem libe ascēsiōē rectam	29
Oppositorū arcū ascēsiōes obliquas s̄tūctas: eorū dē arcū ascēsiōibus rect; s̄tūct; eq̄ri	30
Q; p̄dicta nō p ascēsiōes tabul; alphōsinis abiectas: sed potius tabulis ascēsiōnū Joānis Murē bergi perquirēda sint	31
In sphaera obliq; q̄s libet duos arc; zodiaci eq̄les: et ab eq̄noxij verni puncto equidistantes: equas habere ascēsiōes	32
Quid dies naturalis	33
Dies naturales adinuicē mora: durationeq; ineq̄uales esse	34
Q; septimi climat; naturalis dies arctior breuiorq; est q̄ sub equatore	35
Qui circuli dierum naturalū	36
Quid arcus dierum artificialium	37
Quid arcus noctium artificialium	38
Quid dies artificialis	39
Quid nox artificialis	40
Habitatibus sub eq̄noctiali circulo: diem artificialē sue artificiali nocti semper equari: illisq; p̄petuum esse equinoctiū	41
Obliquum horisonta habentibus: solum bis in anno contingere equinoctiū	42
Ad Lynosurā habitatibus: dierum artificialiū q̄ noctium diuturniorem moram esse	43
Q; in eadē sphaera s̄p̄tis vtrinq; duobus circulis equatori equidistantibus: quanta est dies artificialis vnius: tanta sit nox alterius	44
Quo pacto arcus diei artificialis per tabulas cognosci possit	45
Quid ad arcū noct; habēdū: faciēdū sit	46
Quo pacto hore arc; diurni cognoscēde sint	47
Quid p nocturnis horis h̄ndis obf̄ndū	48
Quonā pacto or; solar; horā dephēdam;	49
Quo deniq; horam occasus	50
Quid astronimi i n̄alis diei assignatōe obseruēt	51
Q; in sphaera obliq; sex sig; a cācro ad finē sagittarij cōputata: ascēsiōes suas tūctas maiores habeant ascēsiōibus signorū a capricorno ad finem geminorū succedentiū	52
Quādo ap̄d n̄fos dies lōgissimi: breuissimi: aut suis noctib; eq̄libres eq̄lesq; eē p̄rigat	53
Quid hora eq̄noctial; atq; eq̄lis eē dicat	54
Quid hora naturalis atq; ineq̄ualis	55
Quo pacto hore ineq̄uales cuiuscunq; diei artificialis haberi valeant	56
Quantū vnaqueq; horarū ineq̄ualia: contineat hore equalis	57
Qui pp̄ti Ichthyophagi: Horestes: Carmani	58
Triplitem esse Arabiam	59
Syene vrb; vbi sit	60
Ubi Eyle et Orchades	61
Quid h̄c clima nobis insinuet	62
Septē climatū noīa et illoꝝ declaratiōes	63
Tabula septē climatū et eius explicatio	64
Que imaginū celestium supra p̄ncipia: media: atq; fines climatū transeant	65

¶ Quarti libri cōmētario hec decem et nouem .

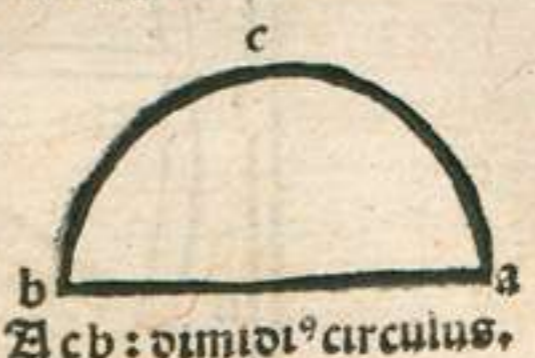
Quid circulus concētricus et eccētricus	1
Quid circulus solis eccētricus	2
Quid ab̄sis summa et ima eccētrici solis	3
Q; sol duplicem motum sit sortitus	4
Quid circulus lune eccētricus	5
Quid epicyclus lune	6
Quid equans lune	7
Quid draco: caput et cauda dracois lune	8
Quid prima statio et secunda	9
Quid planeta stationarius	10
Quid p̄ct; directiōis et retrogradatiōis	11
Quid arcus directiōis et retrogradatiōis	12
Quid planeta directus et retrogradus	13
Quid nadir	14
Magnitudines cubice planetarū parit; et stellarū erraticarū ad diametri terre cubū sumpte	15
Quid eclipsis lune	16
Quid eclipsis solis	17
De tenebris solis et lune que q; christ; autor nature patere indicū fuisse	18
Quo tpe et q̄ occasiōe reliq; diuini dionysij Brio: pagite depoite fuerūt āno 1494	19

Introductoria additio.

C Non nulle adsequentia note
Circulus est figura plana vna quidem circūducta linea cōtenta: in cuius medio punctus est: a quo omnes recte linee ad circūdatem lineam educte ad inuicē sunt equales. **C**ircūferentia circuli est linea circuli cōtinēs: hoc est: est linea illa ad quam omnes recte linee a centro circuli eiecte ad inuicē sunt equales que et ambitus circuitus: curuaturaq; et circulus nonnunq; dicitur. **C**entru circuli est punctus ille: a quo omnes recte ad lineā circuli cōtinētē educte ad inuicē sunt equales. **C**Dimidius circulus est figura plana diametro circuli et medietate circūferētie contenta. **C**Diameter circuli est quęcunq; linea recta per centru circuli transiēs vtrinq; ad circūferentiā circuli eiecta. **C**Linea recta est a puncto ad punctū extensio breuissima. **C**Solidum: corpus longitudine / latitudine / altitudineq; dimensum **C**Altitudo / crassities / profunditas. **C**Angulus est duarum linearum mutuus contactus: est enim figure particula a linee contactu in amplitudinem surgēs. **C**Angulus rectus est angulus ex linea supra lineam cadente: et vtriq; alitrinsecus duos ad inuicē equales angulos faciēte causatus: vt angulus a d b: et angulus a d c. **C**Quem si due recte linee continēt: angulus rectilineus nominat: si autem eum linee curue continēt: angulus curuus: spheralsq; dicit. Linea curua: circūferētia: aut circūferētie portio est. **C**Angulus obtusus est angulus qui est recto maior: vt angulus e d b: cōtinēt enim angulū rectum a d b: et insuper angulū e d a. **C**Angulus acutus est angulus recto minor: vt angulus e d c. Continet enim angulus rectus a d c: angulum e d c: et insuper angulum a d e: et anguli recti: equales: normalesq; dicuntur. **C**Obtusi autem et acuti: obliqui: inequalesq; **C**Integrū est res tota: aut rei pars: que sexagenaria partitione non prouenit. **C**Minutū est sexagesima pars integri. **C**Secundū est sexagesima pars minuti. **C**Tertiu est sexagesima pars secundi: et ita deinceps secundum naturālē numerū semperq; unitate crescentē multitudinē. **C**Dies partitur in 24 horas: hora in sexaginta minuta: minutū in 60 secunda: secundū in 60 tertia: et ita deinceps secundum naturalem numerorū seriem Quo fit vt hora: secunda contineat 3600: et tertia 216000 **C**Signū est duodecima pars circuli. **C**Gradus est tricesima pars signi: at triginta duodecies multiplicata: 360 reddunt: quo fit vt iterum recte diffiniat gradus esse tricētesima sexagesima pars circuli. Item et gradus: pres circuli nūcupant. **C**Frangit ergo circulus in duodeci signa: et signū in 30 gradus: et gradus in sexaginta minuta: et minutū in sexaginta secūda: et secundū in 60 tertia: et hoc pacto deinceps. **C**Aduerte tamē in hac fractiōe sexagenaria: si frangit hora fragmenta illa: minuta horaria: secūda: et tertia horaria dicuntur. Et si frangitur signum: dicuntur minuta: secūda: tertia signi: et ita deinceps **C**Abaci physica ratio in sexagenaria collectione (que fit addēdo) atq; sexagenaria mutuatione (que fit distrahēdo) intelligitur: in qua sumopere curandum est: vt integra: similia sub similibus integris collocentur: et similes minutie sub similibus: vnius eiusdemq; denotationis minutis: suis quidem interuallis distincte. Minutie sunt minuta: secūda: tertia: quarta: et ita deinceps: et in eisdem interuallis spacijsq; denaria collectiōe aut mutuatione: que vulgaris est: vtendum est: et est a tenuioribus minutis: collectiōis: distractionisq; inchoād⁹ labor: verbū causa volo in vnum colligere: hoc est simul addē duos primos subiecte formule numeros: quorū vn⁹ supior et alter inferior collocat: aut miorē a maiori subducē: addo subducoq; vt subiecta mōstrat formula.



Ab: tota superficies linea
 ab cōtenta: circulus.
 Ab linea: circūferētia cir-
 culi. c punctus: cētū



Ab: dimidi⁹ circulus.



de linea: diameter circuli



C Hoc pacto fit physica additio.

Sig.	Grad.	Minu.	Secūda	Tertia
0	54	48	37	20
0	50	36	39	42
1	45	25	17	02

C Tertius numerus subter: ex duobus superi-
 oribus additione colligitur.

Hec de abaci physica ratione adiecta sunt: non quia ad abaci: astronomicūq; calculū sufficiēter introducāt sed vt calculū calculiq; peritos cōsulant: qui hoc astronomico instituto sunt formandi: sine qua numerandi peritia ex aditis quadruū se cognoscant explosos nullum vnq; ex eo fructū suscepturi. Et sit semper oculis tum docentū: tum discētū subiecta mafialis sphaera. Sed nunc pncipale institutū aggrediamur

C Hoc pacto fit physica distractio.

Sig.	Gra.	Min.	Se.	Ter.
0	54	48	37	20
0	50	36	39	42
0	04	11	57	38

C Tertius numerus subter: ex duobus superi-
 oribus distrahendo relinquitur.



Urania

Astronomia

Ptolomeus

A f m g sphaera.
 a punctus polus arcticus.
 A m linea axis sphaere.
 B e t c circulus arcticus.
 D e circulus cancri
 f g circulus equinoctialis
 H i circulus capricorni
 k l circulus antarcticus
 M punctus polus antarcticus
 P e h o circularis superficies lateris zodiacus
 P q circulus ecliptica

Jacobi fabri Stapuleii in Astronomicum introductorium Joannis de sacrobosco Commentarius: consequenter auctoris littere: cui scriuit: adiunctus. Argumentum auctoris.

Ibrum de sphaera quattuor libellis distiguum: dicitur in primo quod sit sphaera: quid eius centrum: quid axis sphaere: quod sit polus mundi: quot sunt sphaere: et que sit forma mundi in secundo de circulis ex quibus sphaera materialis componitur: et illa supercelestis quam per istam imaginamur: proponi intelligitur. In tertio de ortu et occasu signorum et diuinitate dierum et noctium: que sit habitatio in diuersis locis: et de diuisione climatum. In quarto de circulis et motibus planetarum et de causis eclipsium.

Joannis de sacrobosco: astronomici introductorii Cap. primum.

Sphaera igitur ab Euclide sic describitur. Sphaera est transitus circumferentiae dimidii circuli que (fixa diametro) quousque ad locum suum redeat circūducitur id est. Sphaera est tale rotundum et solidum: quod describitur ab arcu semicirculi circūducto. Sphaera etiam a theodosio sic describitur. Sphaera est solidum quodam vna superficie cōtētiū: in cuius medio punctus est a quo omnes linee ducte ad circumferentiam sunt equeles. Et ille punctus dicitur centrum sphaere. Linea vero recta transit per centrum sphaere applicans extremitates suas ad circumferentiam ex utraque parte dicitur axis sphaere. Duo quoque puncta axem terminantia dicitur poli mundi.

Sphaera igitur dupliciter diuiditur: scilicet in substantiam et in accūs. Secundum substantiam in sphaeras nouem. scilicet sphaeram nonam quam primum motus siue primum mobile dicitur: et in sphaeram stellarum fixarum quam firmamentum nuncupatur: et in septem sphaeras septem planetarum quarum quodam sunt maiores quodam minores secundum quod plus accedunt vel recedunt a firmamento. In illis septem sphaera saturni maxima est: sphaera vero lunae minima. Secundum accūs autem diuiditur in sphaeram rectam et obliquam. Illi enim dicitur habere sphaeram rectam: qui manet sub equinoctiali si aliquid manere possit. Et dicitur eis recta: quoniam neutrum polorum magis altero illis eleuatur vel quoniam illorum horizon interfecat equinoctialem et interfecat ab eodem ad angulos rectos sphaerales. Illi vero dicitur habere sphaeram obliquam quousque habitant citra equinoctialem vel ultra. Illis enim supra horizontem alter polorum semper eleuatur: reliquum vero semper deprimunt: vel quoniam illorum horizon artificialis interfecat equinoctialem et interfecat ab eodem ad angulos impares et obliquos.

Pud Syracusas Archimedes Syracusanus sphaere iuuentor prodixit. Quēvnu cum Marcellus Syracusas expugnaret: incolumē intactūque (si fata dedisset) eē volebat. Apud autem parisiōs Joānes de sacrobosco hoc introductorio astronomico sphaere utilitates aperuit. Et quia prius quod est quod aliquid est cognoscere oportet est (impossibile si quod est cognoscere quod est non cognoscere quod est) ideo hęc quattuor: sphaera: centrum: axis: polus sphaere. in primis ab auctore distincte suscipiuntur.

1 Sphaera ergo est transitus circumferentiae dimidii circuli que (fixa diametro) quousque ad locum suum redeat. Et hęc descriptio ex Euclidis vnde dicitur supra est. Cuius hęc itellectus habeatur. Sphaera est solidum quod ab arcu semicirculi (sua quidem immobili stanteque diametro) vna cōpleta reuolutōe circūscribi intelligitur. Et id solidum circūscribi intelligitur: quod continue ab arcu ipsum circūducendo: tamē imaginamur. Quod an possibile id quidem sit: an secus ad presens nichil referat.

2 Et hęc perfectio mire efficacie descriptio est: que apte docet (quod sensibilibus materia recipere valet) artificialē cōstituere sphaeram: cuius vtilē cōmodamque intelligentiā nre tēpestatis artifices multis auribus pōdo parere deberent: quod metallo: ligno: aut alia materia figuras torno exprimerent. Si itaque in leui calyce aut ferro: sumpto circino supra quācumque lineam semicirculū educatur qui ab arcu ad diametrum usque excauet: quummo et mediū diametri instituit: et mox ad arcum circumferentiā excauet ut ea ex parte ad sciendū secūduque fiat aptus: exurgit instrumentum tornandis sphaeris (hanc seculis circinū circulis) aptissimū. Hanc vtilitatem sua descriptione nobis attulit Euclides: illamque intendebat cum diceret sphaeram eē transitū dimidii circuli: que (fixa diametro) quousque ad locum suum redeat circūducitur: abditā: occultāque tamē: ut solis studiosis pateret. Occulit enim philosophi passim mirum ingenio sua secreta: ut de se ipsis non pateat: studiosis autem atque solertibus pua sint.

3 Et si pennam pmeruit laudem Perdix vedali nepos qui (ut ovidius cecinit) Serre reppit vsu primus: et ex vno duo ferrea brachia nodo. Junxit: ut equali spacio distantibus illis.

4 Altera pars staret: pars altera duceret orbem: hoc est qui serram: circinūque reppit: quod ergo noster Euclides: quousque fabricandē lōge quidē vtilioris sphaere: dilucide monstrauit. Neque prius Archimedes: sed ante Archimedis tempus apud Megaras Megarēsis Euclides sphaeram adiuenerat.

5 Sed nunc ad alteram diffinitionem transeam. Tertium sphaera est solida: corporeque figura: vna quod est superficie cōtēta: in cuius medio punctus est: a quo omnes recte ad circumferentiam educte adiuncte sunt equeles. Et hęc ex Theodosii libro de sphaeris sumpta est. Et hęc particula: vna quod est superficie cōtēta de cōuexa superficie (que circūdatiua est) intelligitur: que eadem sphaere circumferentia nuncupatur. Cetera autem adeo clara sunt (ut quod est circuli diffinitio cognita est) cōmēratione non egeat. Quod enim in planis circulus est: in solidis est sphaera. Et si post istas diffinitiones adiuncte sphaere liber: hęc sphaere substantiam: illa vero magis fabricandē sphaere modum: industriamque prebet: hęc diffinitio: illa vero potius descriptio dicenda est. Sed hęc logico quam astronomo magis curanda liquatur.

Centrum sphaere est punctus in medio sphaere collocatus: a quo omnes recte ad sphaere circumferentiam educte

1^o tractatus vel 2^o tractatus

2^o tractatus vel 2^o tractatus

3^o tractatus vel 3^o tractatus

4^o tractatus vel 4^o tractatus

1^o tractatus vel 1^o tractatus

2^o tractatus vel 2^o tractatus

De diffinitione sphaere primo sphaere substantiam

2^o tractatus



absolutè sūt eāles: perinde ac circuli cētū: eū dicim⁹ esse punctū: a quo in circuli medietullo sito: oēs recte ad circuli ambitū educte adinuitem equantur.

Axis sphere: Est linea recta per centrū sphere transiēs exvtraq; parte suas extremitates ad sphere circū ferentiā applicās: circa quā sphaera cōvertit. Auctoris definitio nodū cōpleta erat. Nam non oīs recta p cē-
 ty sphere trāsēs: exvtraq; pte applicata dicitur axis: s; ea sola circa quā puerit rotat q; atq; itozque sphaera
 Hec ab re quidem nam dicitur ad similitudinē axis carri: qui stipes teres est circa quē rota vertitur. Et hāc
 pculā Theodosi⁹ cū axē diffinir: diligēt ānotauit. Neq; id quoq; latuit Maniliū ita de mūdi axe locutū.
 Vera per gelidum tenuis deducitur axis

Sidereus: medium circa quem voluitur orbis.

- 6 **P**olus mūdi est pūctus axē mūdi fminās. Dis enī recta finita duob⁹ finalib⁹ pūctis claudit: terminat q;. cum itaq; mūdi axis linea recta sit et finita: duobus igif eiusmodi fminabif pūctis: quoz vterq; et polus et cardo mundi nuncupat: et quozū ille qui citra eqnoctialē ad canerū habitantibus elcuaat: polus arcticus: ille vero qui semp eisde de pssus oculif polus ātarctic⁹ dicit. S; quid circulus eqnoctialis: quid cācer: et qua de causa itavocent postea euadet manifestū. Et que hic de axe et polo dicitur ad pūm mobile referenda sunt: qd solū materialis sphaera sp nris oculis in oibus hui⁹ libelli monstrādis obiecta: rēpstat.

- 7 **M**ox celestē spherā diducit in primū mobile. firmamētū q; et stellifera sphaera est. in saturniā. iouiā. martiā. solarē. veneream. mercurialē atq; lunarem: que nouē numero sūt et eo quo noīate sūt ordine stes: quā qdē partitionē fm subhāam nominat: q; similis sit illi: qua primur animal in hominē: equū: leonē: et reliquas ani mātes: estq; generis in suas spēs. Fuit enim antiq̄tas octonario mobiliū spheraz numero p̄tenta: mox ad nouenariū astronomoz posteritas fere ad Alphonst ipa reduxit. Purbachius autē plane denariū numerū asseruit. Scda partitioē sperā secat in sperā rectā et obliquā: ethanc p̄tionē fm accidēs noīat: q; s̄hs sit illi qua p̄tref aīal in aīal vigil atq; aīal somno euictū: quā totius in mō in suas partes logici nuncupant.

- 8 **S**phaera recta est eozū qui sub eqnoctiali circulo habitant: que p̄uide recta dicit: q; illis pari infuallo in medio duoz polozū interstitio positis: neut polozū altero magis eleuet: aut quia eozū horizō eqnoctialē ad angulos rectos equosq; infsecat: quod accepto coluro pro horizonte p̄facile cernit. quid tamen sit equinoctialis circulus: quid horizon: et quid colurus postea fiet manifestum.

Sphaera obliqua est sphaera habitātis vltra citraq; eqnoctiū: que ideo illis p̄na obliquaq; dicit: quod equoz infuallo: in medio polozū infstio sit non sūt: verū illis vnus polozū semper eleuat: alter autem iisdē semp de pssus occultat: aut q; illozū horizon: eqnoctialē circulū ad angulos obliqs inaeualesq; infcipit atq; secat quē proinde horizonta artificialē nūcupat: q; diem artificialē ab artificiali nocte dirimat. quid autē dies artificialis et artificialis nox dicat: postea libro t̄tio sermo futurus est. Et semp oblique: decliuisq; sphere hori zōta. angulis impibus eq̄tozē secare verū eē cōstabit: nisi oīno edirecto sub polo iaceat: hoz enī horizō eqnoctialē circulū non infsecaret imo eūdem eq̄tozī circulo: circulū esse cōtingēt. spherā tamē p̄pter p̄mā causaz obliquam: decliuemq; habere cēserentur: q; alter polozū illis eleuatus maxime superemineret: alter vero maxime depressus semper occultaretur.

Que forma sit mundi. Cap. scdm.

Uniuersalis autem mundi machina in duo diuiditur: in etheream scilicet et elemētārē regionem. Elementaris quidem alterationi continue peruia existens in quattuor diuidit. Est enim terra tanq; mundi centrum in medio omnium sita: circa quam aqua: circa quam aer: circa aerem ignis: illic purus et non turbidus orbem lunc attingens vt ait Aristoteles in libro metheozorum sic enim ea disposuit deus gloriosus et sublimis. Et hec quattuor elementa dicuntur que vicissim a semetip̄is alterantur: corrūpuntur: et generant. Sunt autē elementa corpora simplicia que in partes diuersarū formarum minime diuidi possunt. Ex quozum cōmixtione: diuerse generatorū species fiunt. Quozum trium quodlibet terram orbiculariter vndiq; circundat: nisi quantum siccitas terre: humori aque obsistit: ad vitam animantū tuendam. Omnia etiam p̄ter terram mobilia existunt: que vt centrum mūdi ponderositate sui magnum extremozum motum vndiq; equaliter fugiens: rotunde sphaere medium possidet. Circa elementarez quidem regionem etherea regio lucida a variatione omni sua immutabili essentia immunis existens: motu continuo circulariter incedit: et hec a philosophis quita nūcupatur ēentia. Cuius nouē sunt sphaere sicut in primo p̄tractatū est. s. Lunc: Mercuri: Venere: Solis: Martis: Jouis Saturni Stellaz fixaz: et celi vltimi. Istaz autē q̄libet supior inferiorē spherice circūdat: quarū quidē duo sunt motus. Vn⁹ enī est celi vltimi sup duas axis extremitates. s. polū arcticū et ātarcticū: ab oriēte ad occidētē: in orientē itez rediēs: quē eqnoctial circul⁹ per mediū diuidit. Est etiā alius inferior spheraz mot⁹ p obliquū huic opposit⁹: sup axes suos distātes a p̄mis 23 gradib⁹ et 51 minutis. S; p̄ma oēs alias sphaeras secū ipetu suo rapit inf diē et noctē circa trā semel ill t̄n p̄tra nitētib⁹ vt octaua sphaera: in 1000 ānis gradu vno. Hūc si qdē motū scdm: didit p mediū zodiac⁹: sub quo q̄libz septē planetaz spherā habz p̄p̄riā in q; deferē motu p̄p̄o p̄tra celi vltimi motū: et in diuersis spaciis tēpoz ipm metit: vt saturn⁹ in 30 annis. Jupit in 12. Mars in duobus Sol in 365 dieb⁹ et fere sex horis. Ven⁹ et mercuri⁹ Silr. Luna x̄o in 27 dieb⁹ et 8 horis

9 **U**niuersā mundi machinā vocamus: oīm corpoz tū superiorū tū inferiorū congeriē: que in elemētārē regionē diducit et celestē. elemētāris quidē regio elementa et ex elemētis contēperata continet: astioe ḡra

tionis: corruptionis: auctoris: diminutionis: alterationis et latiori obnoxia: subiecta. Quattuor elementa sunt ignis: aer: aqua: terra: si sincera puraque varentur: in pres diuersarum formarum temperamentorumque minime fecerentur. quorum ignis celiviciam summamque locum sibi fecit in arce.

Proximus est aer illi gravitate: locoque. Densior iis tellus elementaque gradibus traxit: Et pressa est gravitate sui circumfluere humor. Ultima possedit: solidumque coercuit orbem.

Quemadmodum ex philosophis deprompta: eleganti carmine cecinit Ovidius, que deus mundi opifex: optimusque architectus huc in modum locavit: et dissociata locis pro cordi pace ligavit. Et ex horum elementorum contemperamentis: varie rebus sensibiliu species propagavit. et cum summus mundi faber mundum gyro tornando equavit: terram in medio tanquam immobilem sui operis centrum: equali ab extremis equilibratam spatium collocavit: pennique dete firmavit. cetera autem agitationi parata fecit. quanto enim aqua agitabilior terra: tanto aer aqua concitator: et ignis aere rapidior. Sed hec physica magis quam astronomica desiderant operam.

10 **C**irca autem elementaria regionem: ortus: interitusque vicitudinibus subiecta: supereminet lucidus ether (quod celum et quinta essentia proprie nuncupatur) iam ortus: interitusque ex pers: cui neque auctioe quicquam accedit: neque diminutionis iniuria detrimetur: quicquam detrahatur: sed invariabili indefurataque substantia semper idem manens: novem celestes sphaeras (ut auctoris fert opinio) spectat: sese orbiculariter circumdantes: que serie auspiciata a sphaera nobis vicinioribus huc ordine sunt sortite. sphaera Lune. Mercurij: Veneris: Solis: Martis: Jovis: Saturni Firmamentum: et primum mobile. quod quidem primum mobile continue supra mundi cardines infra diem et noctem: semel completa revolutione circa terram convertitur rotaturque. estque is motus ab ortu per meridiem ad occasum: tandem in ortum recurrere. et primum motus dicitur. que equator: equinoctialisque circulus medium dividit: ut lineae velocissime mota.

11 **E**t primum mobile omnes ethereas sphaeras suo ambitu contentas: secum infra diem et noctem (hoc est inviginti quatuor horarum intervallo) semel circa terram suo motu raptat haud secus quam si plures teretes pile se mutuo claudant: tangaturque consequenter minor circumdantem maiorem: maxima eorum circumvoluta rotaturque: ceterae intra duobus se simul vnaque circumvoluntur: rotabunturque: ad ipsi maxime circumvolutionem. Ita quoque et in sphaeris celestibus. sed huiusmodi motus inferiores sphaere non proprie sed per alterum possident. utpote qui non in ipsis: sed in primo mobili existat: et que ad alterius motum quicquam in altero est moveantur. quemadmodum sedens in nave ad naveis motum impellitur: euehiturque procul: cum idem in se nullum habeat latioris motum.

12 **A**t inferiorum sphaerarum quilibet (ut auctoris sententia est) per se proprioque motu per obliquum circuli circa suos axes: suosque polos: primo mobili transeat: de occidente ad orientem per meridiem: se reuocans in occidentem. Obliquus circulus est significatus: quo de posteriori futuro est sermo. neque quod dictum est sphaeras illas primo motui contrariis: idcirco intelligas: illoque motum strarietate aliqua: aut aliqua mouendi difficultate atque reluctantia. quoniam quidem propria sit contrarietas: celestes motus adinuicem non esse contrarios: et celum ipsum absque fatigatione reluctantiaque et resistencia intemperari. et si quoniam talis loquendi mos conperiat: ut sphaere inferiores contrario motu ad primam: agitari dicantur: hic certus expectis intellectus: ut idem penitus intelligatur ac si plane subiectas sphaeras e diuerso ad primam agitari modo: intorqueri agitarique dicamus.

13 **S**pec adeo obtuse percipiendum est: quasi duo motus in subiectis: inferioribusque sphaeris sunt. ut verbi causa: in sphaera solis duo: quorum altero de oriente ad occasum raptat in orientem recurrendo: altero vero ediuerso facto: ab occidente completa revolutione recurrat in occidentem. nam horum motuum primo per alterum atque per accidens: (perinde ac sedens in nave) mouetur: sed vero per se. estque horum motuum primus in primo mobili: sedus autem in vnaquaque subiectarum sphaerarum proprio atque peculiari. nec hos motus difficile imaginabere si sphaerulam: pilamque vitream aqua opplueris: quam ita tenuis agites ut aqua aduorsum te vertigines ducat: motus sensim vitream pilam ad oppositum gyratione circumvoluas: et intubere contentam aquam ad pile motum piter moueri: piter et contrarietate vortigines ducere. Sed has quidem per se illum aut pile motum per alterum ducit. ergo per lucentem vitream pilam primum mobile: et per intraclusum humoris subiectas contentas contrarietateque sphaeras presentes animo effingito.

14 **N**ec equali tempore suos circulos absoluunt omnes: sed octava sphaera (ut prolomeovisum est) in centum annis contrarietas graduum perficit: quo fieret cum omni circulo trecentarum sexaginta sit partium: ut vna octava sphaera circulationem triginta sex millibus annorum perficeret: ducto enim annorum centenario per trecentas sexagintas pres (quod gradus et numerum circuli dicimus) surgit numerus triginta sex millium annorum. Et sphaera saturni suum circulum abicit in triginta annis sphaera iouis suum in duodecim. Sphaera martis suum in duobus. Sphaera solis suum in trecentis sexaginta quatuor diebus et sex horis. hoc est in vno anno et quadrate diei. Veneris et Mercurij consistunt. Et luna inviginti octo diebus fere eundem significatum circulum metit. **A**t recentium astronomorum sicut et priscoarum sententia est primum mobile inviginti quatuor horis motum suum intempere. Et nonum mobile transeat in quadraginta novem millibus annorum. et octavam sphaeram motu accessus et recessus in septem millibus annorum de quo motu auctor nihil meminit. quod tamen adduxit introductorie in stitutioui sufficere videtur. illa autem aliter nobis plenius instituitur ex alijs sunt requirenda. Et hec de equalibus motibus quos medios nuncupant intelligenda sunt. quos qui amplius cognoscere desiderant: et quanto tempore perficiantur: equi veriusque numero deprehendere valebunt: si subiectarum horum motuum formulam intuebuntur. in qua S. S. M. 2. 3. 4. 5. 6. 7. significantur signa: graduum minuta: secunda: tertia: quarta: sexta: septima: et cum in loco signorum duodecim replentur: completam pactamque circulationem designant. deprehendant ergo modo qui sequitur: celestium orbium equales motus pariter et tempora.

	S	S	M	2	3	4	5	6	7
D ecimum quod et primum mobile: in hora	0	15	0	0	0	0	0	0	0
D ecimum mobile in die	12	0	0	0	0	0	0	0	0
M onum quod et secundum mobile: in die	0	0	0	0	4	20	41	17	12
M onum mobile in anno	0	0	0	26	25	51	93	8	0
M onum mobile in annis 49000	12	0	0	0	4	56	34	0	0
A planes que et octava sphaera: in die	0	0	0	0	30	24	49	0	0
A planes in anno	0	0	3	5	0	58	5	0	0
A planes in annis 7000	12	0	0	0	0	123	0	0	0



	S	S	M	2	3	4	5	6	7
♄ Saturni circus in die	0	0	2	0	35	17	40	21	0
Saturni circus in anno	0	12	13	34	42	30	27	45	0
Saturni circus in annis 30	12	7	1	25	22	17	34	57	0
Saturni circus in annis 29 et diebus 163	12	0	1	22	25	44	1	48	0
♃ Jouis circus in die	0	0	4	59	15	27	7	23	50
Jouis circus in anno	1	0	20	28	59	59	59	59	10
Jouis circus in annis 12	12	4	20	45	40	21	22	1	30
Jouis circus in annis 11 et diebus 314	12	0	1	24	22	50	57	22	10
♂ Martis circus in die	0	0	31	26	38	46	5	0	0
Martis circus in annis 2	12	22	34	10	27	40	50	0	0
Martis circus in anno et diebus 322	12	0	2	4	44	57	15	0	0
♁ Solis: Veneris: et Mercurij circuli in hora	0	0	2	27	50	49	3	18	4
Solis: Vene. et Mer. circuli in die	0	0	59	8	19	37	19	13	56
Solis: Vene. et Mer. circuli in anno	11	29	45	39	22	159	45	40	
Solis: Vene. et Mer. circuli in anno et horis 6	12	0	0	26	26	56	19	34	4
♃ Lune circus in hora	0	0	32	56	27	33	7	57	41
Lune circus in die	0	13	10	35	1	15	11	4	35
Lune circus in diebus 27 et horis 8	12	0	9	17	14	15	2	45	13

De celi reuolutione. Cap. tertium.

Quod autem celum voluat ab oriente in occidentem signum est. Stelle que oriuntur in oriente sepe eleuatur paulatim et successiue quousque in medium celi veniant. et sunt semper in eadem propinquitate et remotioe adinuicem: et ita semper se habentes tendunt in occasum continue et uniformiter. Est et aliud signum. Stelle que sunt iuxta polum arcticum (que nobis nunquam occidunt) mouentur continue et uniformiter circa polum describendo circulos suos: et semper sunt in equali distantia adinuicem et propinquitate. Unde per istos duos motus continuos stellarum tam tendentius ad occasum quam non: patet quod firmamentum mouetur ab oriente in occidentem.

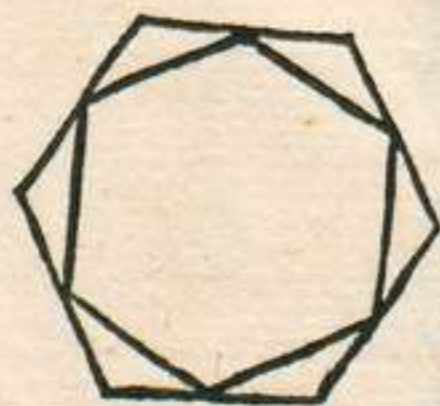
Celum voluit ab ortu ad occasum. Primo indicio sunt stelle quas sensim ab oriente (quousque medium celi fastigium teneant) conscendere videmus: a quo prone continue labuntur ad occasum.

Secundo stelle que nobis non occidunt et que circa polum arcticum (qui noster polus est) existunt: quas in totius noctis serenitate circa eundem polum gyros ducere perspicimus: et eum motum ex orientis parte inchoare quod autem assidue in eadem propinquitate perseverant indicium est eas non perire in suo orbe: sed ad sui orbis raptum ferri. nec iniuria. nam hunc motum a primo mobili possident.

De celum sit rotundum. Cap. quartum.

Quod autem celum sit rotundum triplex est ratio: similitudo/commoditas/et necessitas. Similitudo enim quoniam mundus sensibilis factus est ad similitudinem mundi archetypum: in quo non est principium neque finis. Unde ad similitudinem huius: mundus sensibilis habet formam rotundam in qua non est assignare principium neque finem. Commoditas: quia omnium corporum isoperimetricorum sphaera maximum est: omnium etiam formarum rotunda est capacissima: quoniam igitur maximum et rotundum id est capacissimum. Unde cum mundus omnia contineat: talis forma fuit illi utilior et comoda. Necessitas quoniam si mundus esset alterius forme quam rotunde scilicet trilatere vel quadrilatero vel multilatero: sequerentur duo impossibilia scilicet quod aliquis locus esset vacuus: et corpus sine loco: quorum utrumque falsum est: sicut patet in angulis eleuatis et circumuolutis. Item sicut dicit alpharaganus si celum esset planum: aliqua pars celi esset nobis propinquior alia. illa scilicet que esset supra caput nostrum igitur stella ibi existens esset nobis propinquior quam existens in ortu vel occasu sed que nobis propinquiora sunt: maior videtur: ergo sol vel alia stella existens in medio celi maior videri deberet quam existens in ortu vel occasu: cuius contrarium videmus contingere. Maior enim apparet sol vel alia stella existens in oriente vel occidente quam in medio celi. sed cum veritas ita non sit: huius apparitione causa est: quod in tempore hiemali vel pluuiali quidam vapores ascendunt inter aspectum nostrum et solem vel aliam stellam. et cum illi vapores sint corporum diaphanum: disgregant radios nostros visuales: ita quod non comprehendunt rem in sua naturali vera quantitate: sicut patet de denario proiecto in fundo aque limpide qui propter similem disgregationem radiorum apparet maioris quam fuisse quantitate.

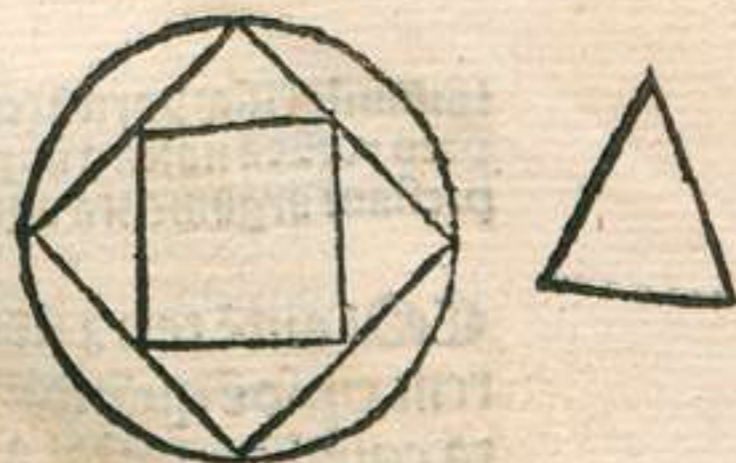
Primo celum rotundum est ut mundum archetypum atque exemplarem quoad fieri potest imitetur. in quo diuino exemplari mundo neque principium neque finis videtur sed omnium principium ipse idem atque finis est. ita rotunde sphaericeque figure nusquam determinatum principium atque finem reperias: sed ubique principium atque finis esse videtur. Secundo quia omnium corporum isoperimetricorum (hoc est equalium circumstantium superficialium) rotunda figura capacissima est. talem autem decuit habere ipsum mundum: ut qui intra se omnia contineretur esset. Tertio si celum esset trilatere/quadilatero/aut multilatero multa consequuntur



tur incōmoda: orbē scz in orbe sine vacuo esse nō posse. z circūdatū ab altero corp^o sine loco esse. et orbēs inuicē non sine offensione: sectionisq; iniuria posse moueri. hęc aut sequunt̄ icōmoda si p̄mi mobilis cōcauū: aut alicui^o inferiori cōuexū sphericam sibi non vendicat figurā: vt ad latus adiecte figure monstrant.

18

¶ Quarto rationē alhazani adiungit: que parz efficax paruiq; momēti est: q; si celū laterate esset figure: stellā supra nos existentē nobis p̄pinq;iorē esse: z p̄inde illū nobis q; in ortu maiorē debere videri. At vero eā nō oporteret (tamen si supra nos existeret) nobis p̄pinq;iorē q; in ortu aut occasu esse: vt si angulus supra nos esset collocat^o. Et belle illā rōnē emēdat autor: q; sol aut stella nō in circulo in ortu aut occasu appareat maior: q; sit a nobis semotior: elongatiorq;. nā terra ad celū perinde vt centrū ad circulū se habet. a quo oēs rectē ad circūferentiā educte sunt eāles: et molis (collatiōe ad celū facta) infēssibilis. q; propter illa distātie diuersitas appentiā illā mīme facit (est enī ea (si qua est) impcepta: nulliusq; momēti) sed mediōz diuersitas. densius enī: cōpactiusq; mediū visibiles radios: visibiliaq; spēs vberius diffundit: resq; ipsas cogit maiorē sub mole videri. Hinc quoq; flāte austro res maiusculas q; flāte borea voluit Aristoteles appere. z hīc num^o in plucētis p̄spicueq; aq; fūdo cōspect^o maior videri. sed hęc inspectiu^o potius q; astronom^o dignoret atq; p̄replet.



¶ Terra sit rotunda Cap. quintum.

¶ Terra etiā sit rotunda sic ptz. Signa et stelle non eāliter oriunt̄ et occidunt oibus hominib^o vbiq; exītib^o sed prius oriunt̄ et occidunt illis qui sunt versus orientē. et q; citius et tardius oriunt̄ et occidunt quibusdā causa est tumor terre: q; bene ptz p̄ ea que fiunt in sublimi. Vna enī et eadē eclypsis lune numero que appet nobis i p̄ma hora noctis: apparet orientalib^o circa horā noctis tertiā. Unde constat q; prius fuit illis nox: z sol prius eis occidit q; nobis. Cuius rei causa est t̄m tumor terre. Terra etiā habeat tumorē a septētrione in austrū et ecōtra: sic ptz. Existētib^o versus septētrionem quedā stelle sūt sēpit̄ne appitionis: scz que p̄pinq; accedūt ad polū arcticū. Alie vero sūt sēpit̄ne occultatiōis sicut ille que sūt p̄pinq; polo antarctico. Si igit̄ aliq; p̄cederet a septētrione vsus austrū in tantū posset p̄cedere q; stelle q; prius erāt ei sēpit̄ne appitiōis: ei iam tenderēt in occasū et q;to magis accederet ad austrū: tanto plus mouerent̄ in occasū. Ille iterū idē hō possz videre stellas que p̄us fuerāt ei sēpit̄ne occultatiōis. Et ecōuerso cōtingeret alicui p̄cedēti ab austro versus septentrionē. Huius aut̄ rei causa est tumor terre. Itē si terra esset plana ab oriente in occidentē: tā cito ozirent̄ stelle occidentālib^o q; orientalib^o: q; p̄ esse falsū. Item si terra esset plana a septētrione in austrū et ecōtra: stelle que essent alicui sēpit̄ne apparitionis semper apparerent ei quocunq; p̄cederet quod falsum est. Sed q; plana sit p̄ nimia eius quantitate hominū visui apparet.

19

¶ Terrā esse globosā multis dephendit̄ indicijs. Primo q; stelle p̄us oriētālib^o quā nobis ad occasū viciniorib^o oriāt̄. Secūdo q; deliquia lune que oriētālib^o circa horā noctis tertiā apparet: nobis circa p̄mā nocturnā horā vident̄: q; orientalib^o prius q; nobis illucescat dies: pariter et nox cōtingat. Hoz autē causā p̄ter terre tumorē (quo se ab ortu ad occasū in medio intersticio attollit: eleuatoq;) nullā assignare possum^o. si enī fra ortū inf̄ et occasū plana eēt: haud p̄ioris q; occidētis oriēt̄: neq; prior illis q; nobis illucescēt dies.

20

¶ Sed a meridie ad polum terram esse rotundam cognoscit̄: q; ad polum habitātib^o aliq; stelle vt stelle Cynosure: Elices: et Bootis (hoc est minoris maiorisq; Arse et Arcturi) cōtinuo sempz apparet: nō aut̄ itis qui ad equatorē habitādo deurgūt. Et cōtra habitātib^o ad arcū aliq; stelle semp occultant̄ vt stella Canopus: que Egyptios ad equinoctiū deurgētes clara face illuāt: vt etiā in d̄iuideri phibeat. et horū nullā causā assignare p̄optū ē: p̄ter frē tumorē inf̄ arcū z equatorē inceptū: si enī fra illic plana: eāliq; superficie esset: p̄fecto ab arcto ad eq̄torē eedē stelle p̄tinuo viderent̄. hoc itaq; manifestū indicium est: terrā a polo ad meridiē globosā specie gerere: q;re cū deprehēsa itidē sit ab ortu ad occasū rotūda: cognoscit̄ igit̄ in nostro hemispherio esse rotunda: et vbiq; gentiū sit viroz habitatio illud idem de suo hemispherio deprehēdere liceret: nō iniuria igitur astruitur terram esse rotundā.

¶ Aqua sit rotunda Cap. sextum

¶ Aqua aut̄ habeat tumorē et accedat ad rotunditatē sic ptz. ponat̄ signū in littoze maris z exeat nauis a portu z in tantū elonget̄: q; ocul^o exīs iuxta pedē mali nō possit videre signū. Stante vero nauis: ocul^o eius de z exīs in sūmitate mali bñ videbit signū illud. Sed ocul^o existētis iuxta pedē mali melius debet videre signū q; qui est in sūmitate. sicut ptz p̄ lineas ductas ab vtroq; ad signū. z nulla alia hui^o rei causa est q; tumor aq;. excludant̄ enī oīa alia impedimēta: sicut nebule et vapores ascēdētēs. Itē cū aqua sit corp^o homogeneū totū cū partibus eiusdē erit rationis. sed partes aque (sicut in guttulis et roribus herbarū accidit) rotundā naturaliter appetūt formā: ergo et totū cuius sunt partes.

21

¶ Aquā etiā sphericā esse: suis dephendit̄ indicijs. Primo q; posito signo in littoze maris et medio videri interstitio: eodē cōstiq; modo affecto: oculus in proza nauis ab exīs p̄mū p̄cipit signū: mox tantū p̄cedere: p̄culq; abire valebit vt eidē signū auferat̄ obtur^o. rur^o aut̄ eidē rudētēs ascēdētis: iterū appareat signū: mox auferat̄ eidē: idē t̄m de mali sūmitate visuro. Et hoz causa est tumor aque. si enī plana essz: cū res sub arcū re radio fortius videret̄: debet signū potius in proza: q; mali sūmitate videri. ¶ Secūdo in rebus homogene

is: similariūq; partū (cuiusmodi aquā esse cognoscim⁹) partes et totū similit̄ natura desiderat figurā, at aq; ptes rotundā natura appetit figuram: vt ros et aque guttule monstrant ergo et aqua. Hec itaq; sufficientia prestant argumenta aquam esse rotundam.

¶ Terra sit centrū mundi. Cap. septimū.

¶ autē terra sit in medio firmamēti sita sic p̄t̄. Existētib⁹ in supficie terre: stelle appa-
rent eiusdē quātītatis siue sint in medio celi siue iuxta ortū: siue iuxta occasū: et hoc qz ter-
ra equaliter distat ab eis. Si enī terra magis accederet ad firmamētū in vna pte q̄ in alia:
aliquis existens in alia parte supficiē terre que magis accederet ad firmamentū: non vide-
ret celi medietatē: sed hoc est p̄tra p̄tolomeū et oēs phōs dicētes: q̄ vbiq; existat homo
sex signa oriunt̄ ei et sex occidūt: et medietas celi semp̄ appet̄ ei: medietas vero ei occultat̄.
Illud itē est signū q̄ terra sit tanq; centrū et punctus respectu firmamenti: qz si terra esset
aliquis quātītatis respectu firmamēti: non cōtingeret medietatē celi videri. Itē si intelli-
gat supficies plana sup centrū terre diuidēs eā in duo equalia. et p̄ p̄ns ipsū firmamentū
oculus igiḫ ex̄ns in centro terre videret medietatē firmamēti. Idēq; ex̄ns in supficie terre
videret eandē medietatē. Ex his colligit̄ q̄ insensibilis est quātitas terre que est a supficie
ad centrū: et p̄ p̄ns quātitas totius terre insensibilis est respectu firmamēti. Dicit etiā alphra-
ganus q̄ mīma stellaz fixarum visu notabiliū maior est tota terra: sed ipsa stella respectu
firmamēti est quasi p̄ctus. multo igitur magis terra cum sit minor ea.

22 **¶** Terrā ī medio tanq; centrū locatā esse: signa declarāt. Primo q̄ stelle in ortu: meridie: et occasu eqli mo-
le esse vidēt: quasi sit terra in meditullio et celi centrū: ab oibus celi p̄tib⁹ equidistās. q̄ si varietas vlla est:
collatione tñ ad celū facta: insensibilis nulliusq; momēti putanda est. Secūdo q̄ vbiq; gentiū comptū ex plo-
ratūq; est: celi dimidiū supra et dimidiū infra semp̄ haberi. vt equinoctia pleniluniaz monstrāt: qd̄ mīme
cōtingeret: nisi terra in meditullio v̄t mūdi centrū sita esset. fieri enī nequiret: si fra ad celū vastā insignēq;
molem gereret: vt celi medietas cōtinuo videret. Tercio si terrā intelligim⁹ sup centrū in duo equa sectā
et oculū in centro collocari: non ampli⁹ oculus ille q̄ celi medium videbit. est igitur tumor a terre cetro ad
ei⁹ ambitū (facta quidē ad celū collatiōe) insensibilis. Quarto q̄ auctore alphragano qlibet stella (que vi-
su notari valet) maior est decies octies terrā ampli⁹ circa finē n̄re cōmētatois dilucidī⁹ apparebit. at stella
illa quasi p̄ctus in firmamēto lucet. multo igitur valentiorē iure terra ad celū collata: vt p̄ctus censebitur.
que cum sit in medio (vt iam ostensum est) erit ergo terrā celi centrum.

¶ Terra immobilis quiescat. Cap. octauū.

¶ terra in medio oīm īmobiliter teneat̄ cū sit summe grauis: sic psuadere videt̄ ei⁹ gra-
uitas. Omne enī graue tendit naturalit̄ ad centrū. Centrū quidē punctus est in medio
firmamēti: terra igitur cū sit summe grauis: ad punctū illū naturalit̄ tendit. Itē quicqd̄ a
medio mouetur: versus circumferentiam celi ascendit: terra a medio mouetur: ergo ascen-
dit. quod pro impossibili relinquatur.

23 **¶** Hic fre īmobilitatē pseueratēq; in mūdi medio q̄etē p̄ponit. qd̄ quidē p̄mo euenit: q̄ oē graue natura su-
um sitū circa mūdi centrū appetit. cū itaq; terra oīm sit grauissima: maxime qz id centrū appetet. quo cōse-
cutō in eo situ natura quiescit. et cū ab eo nullo pacto (nisi ab eo qui eā cōdidit) dimoueri dislocariq; possit:
iugis et pseuerās erit ille stat⁹. res enī a suo situ: natiuoq; loco nō nisi altero dimouēte extrudūḫ pellunt̄q;
Secūdo quicqd̄ a medio: celi versus ambitū mouet̄ ascendit. si ergo terra stabilis: imotaq; natura nō manet: s; z
celi versus ambitū mouetur: natura ascēdet: qd̄ oēs cēsebūt ip̄osibile. Neq; quidē circa p̄p̄riū centrū terrā
posse reuolui: fides ex Aristotele sūpta ē. manifestū ē q̄ terrā in mūdi medio: iugē stabilitēq; q̄etē sibi retinere

¶ De quātitate absoluta terre. Cap. nonū.

¶ Totus autē terre ambit⁹ auctoritate Ambrosij: Macrobij: Theodosij: et Eratosthenis
phōz 252000 stadia cōtinere diffiniē. Unicusq; quidē 360 partū zodiaci 700 depu-
tando stadia. Sūpto enī astrolabio in stellate noctis claritate p̄vtrūq; medicliniū foramen
polo p̄specto notetur graduū multitudo in qua steterit medicliniū: deinde p̄cedat cosmi-
metra directe contra septētrionē a meridie: donec in alterius noctis claritate visovt prius
polo steterit altius vno gradu medicliniū: post hoc mēsus sit huius itineris spaciū: et inue-
niet̄ 700 stadiorū. deinde datis vniciq; 360 graduū tot stadiis: terreni orbis ambit⁹ iue-
tus erit. Ex his aut̄ iuxta circuli et diametri regulā: ēre diameter poterit sic iueniri. Aufer
vicesimā scdam partē de circuitu terre: et remanētis tertia pars hoc est 80181 stadia et
semis et tertia vnius stadii erit terreni orbis diameter siue spissitudo.

24 **¶** Terre ambitum (inquit) Ambrosij: Macrobij: Theodosij: et Eratosthenis auctoritas demonstrat: q̄ sit
ducenta et quinquaginta duo millia rhomanorū stadiorū continens: que vniciq; trecentaz sexaginta par-
tū terre: septingenta tribuendo stadia surgunt. si enī 360 in 700 duxeris prius nūerus 252000 nascit̄

25 **¶** Sed quo ingenio philosophi terre ambitū deprehēderint insinuat: vt quisquis sua opa id experiri vale-
at si lubet. suspenso enī in nocte p̄spicua astrozū gnomico: et stella arctica p̄vtrūq; foramē pinaz regule in
medio dorso istrumēti iacet̄: notata: mūdi mēsores stelle notate altitudinē notarūt: mox recto calle hāc stel-

lam versus pfecti: tantū pcessere quo ad eadē stella per vtrūq; foramē pinularū vt prius pfecta: me-
 dia dorſi instrumēti regula vna parte altius steterit: tūc quoq; cognouit se vnā celi partem: vnūq; gra-
 dū confecisse: piter et terre vnā illi celesti parti respondentē. quā mēsi septingentorū stadiorū esse cōpe-
 rerūt. et qz in terre ambitu eidē equales trecentē et sexaginta habēt ptes: cū ambitus circuitusq; oīs
 trecentas et sexaginta ptes contineat: (quas gradus nuncupant) ideo ductis 700 in 360: numerum
 252000 stadiorū protinus natū esse viderūt. atq; totius terre ambitū stadia totidē cōtinentē mox in-
 tellexerūt: posterisq; scriptis demandarūt. et quūvis sibi ingenio probare id possit: qui quātulūcūq;
 in gnōmicis astronomicis fuerit institutus. Et ambitu terre habito: si quis cognoscere desiderat quā-
 ta sit terre diameter (que quidem recta linea est per centrum terre: vtrinq; ad eius circūferentiam
 eiecta) facile per regulam diametri id cognoscet: quam vult auctor esse hanc

26 ¶ Circūferētie vicesima secunda parte dēpta: restōi tertia pars est diameter. Et si datur circū-
 ferētia: vt duoz et viginti: dēptavitate que vicesima scda pars est: restant vñū et viginti. cui tertia ps
 est septē: et illius circūferētie diameter. Si ergo cupis diametri terre cognoscere quantitātē: que
 re vicesimā scdam partē circūferētie ptiēdo diuidēdoq; 252000: qui numer⁹ ē circūferētie frē: p viginti
 duo et vñū numer⁹ 11454. vna scda et vnavicesima scda quē vicesime scde pris numer⁹ subduc a nūe-
 ro ambit⁹ terre 252000 et relinquunt 24054 set decē vicesime scde hui⁹ ergo restōi quere partē
 tertiā ipsū per tria ptiēdo: eritq; 80181 semis et septē vicesime scde quā dic iuxta diametri regulam
 esse quēstam terre diametrū: cuius semidiameter erit 40090 et viginti vicesime secunde.

27 ¶ At qz ad vsū regule aurois opus est diuisione ad vicesimā scdaz partē eliciēdā: deinde eiusdē vicesi-
 me scde a toto subductione et iterū ad tertiē pris inuētionē: restōi diuisione. que laborē numeranti-
 bus ingerūt ideo facilliore via: calculos breuiori et diametrū ex circūferētia: et ex diametro ambitū
 circūferētiāq; cognoscere valebim⁹ hoc pacto. ¶ Ad cognoscēdā diametrū p circūferētiā: multi-
 plica numer⁹ circūferētie p septē et diuide per viginti duo et nasceť diametri numer⁹. ¶ Ad cogno-
 scēdā autē circūferētiā p diametrū: multiplica numer⁹ diametri p viginti duo et productū diuide
 per septē et circūferētia: ambitusq; pueniet. Et si desideras stadia ad milliaria: passus: cubitos: pedes
 sextantes: palmos: et digitos reducere: hec notato.

28 ¶ Digi⁹ Hec mensuraz minima statuitur

Palmas	Digitos habet	4	As integz: ptes ptiēs	12	Semis ptes	6
Sextans	Palmas habet	3	Deunt ptes	11	Quinquē ptes	5
Pes.	Palmas habet	4	Dextans ptes	10	Triens ptes	4
Cubitus	Sesquipies est: palmos hñs	6	Podians ptes	9	Quadrās ptes	3
Passus	Pedes habet	5	Wisse ptes	8	Sextans ptes	2
Stadiū	Passus habet	125	Septunx ptes	7	Uncia pte	1
Milliariū	Stadia	8				

29 ¶ Hec ex Lucio moderato: Campanoz. Et si numerū circuit⁹ terre p mediū hoc ē per duo ptiēs: ha-
 bes distantia in terra de polo ad polū. et de ortu ad occasū. Et si diametri numer⁹ itidē per duo ptiēs
 semidiameter terre (que supius posita est) nasceť et distantia a terre curuatura. circūferētiāq; ad ei⁹
 centrū: siue eam ad digitos: palmos: sextantes: pedes: cubitos: passus: stadia: aut milliaria reduxeris
 que cognoscētib⁹ abacū: factū q̄ facillima sunt. Sed nunc alias ponendi distantias que ex terre semī
 diametro cognoscūtur: exercitationis gratia satis htc oportun⁹ vidē esse locus. in qua re faciēda Al-
 phraganū eiusq; sequemur hypothesēs. vicesima enim prima sui astronomici differentia: terre semī-
 diametrum ponit esse milliariozū 3250

30 ¶ Et a terra ad globi lune pcauū infuallū: distātiāq; esse tricesse ter semidiametrū frē: et dimidiū et
 vicesimā eiusdē semidiametri. 33 vna scda et vnavicesima. Et a terra ad ei⁹ puerū et mercurij pcauū:
 interuallū esse sexagies quater et sextarē hoc est sextā partē semidiametri terre. 64 vna sexta. Et a fra-
 ad mercurij conuexum et veneris concauum: interuallū centies: sexagies et septies terre semidiametri
 167 Et a terra ad veneris globi cōuexū: et solis concauum: interuallū millies centies et vices terre
 semidiametri. 1120 Et a terra ad solaris orbis conuexū et martis concauum: interuallū esse millies
 ducēties et vices terre semidiametri. 1220 Et a terra ad martis conuexū et iouialis globi concauū:
 interuallū esse octies millies octingēties septuagesse sexies terre semidiametri. 8876 Et a terra
 ad iouis conuexū et saturni concauū: decies quater millies quōdringēties quinquies terre semidiametri.
 14405 Et a terra ad saturni cōuexū et octauū circuli concauū: interuallū esse vices millies: centies
 et decies terre semidiametri. 20110 Et a terra ad octauū circuli puerū et noni concauū infuallū eē
 pcedēt infuallū duplū 40220. Ex his colligunt milliaria hoz infuallorū a terra pordinē hoc pacto

31 ¶ Interualla a centro terre ad concaua et conuexa globoz celestiu.

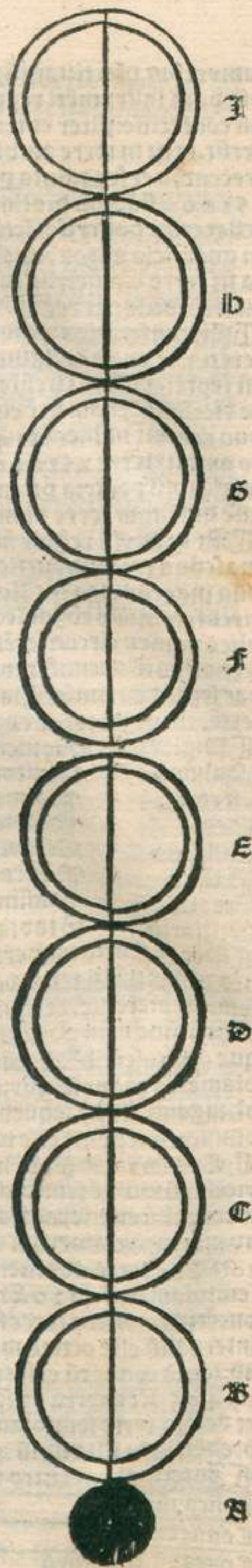
Concauū Lune	109037	1
Conuexū Lune	208541	2
Concauū Mercurij	208541	4
Conuexū Mercurij	542750	6
Concauū Veneris	542750	4
Conuexū Veneris	3640000	6
Concauū Solis	3640000	
Conuexū Solis	3965000	
Concauū Martis	3965000	
Conuexū Martis	28847000	
Concauū Iouis	28847000	

	Conuexū Iouis	46816250
	Concauū Saturni	46816250
	Conuexū Saturni	65357500
	Concauū Octaue sphere	65357500
	Conuexū Octaue sphere	130715000
	Concauū Ioni orbis	130715000
32	¶ Et orbū spissitudines: crassitudinesq; subducto ꝑcaui interuallo ab vniuscuiusq; sui orbis cōuexo relinquūtur: que sunt hoc pacto.	
	Crassitudo globi Lune	99504
	Crassitudo globi Mercurij	334209
	Crassitudo globi Veneris	3097250
	Crassitudo globi Solis	325000
	Crassitudo globi Martis	24882000
	Crassitudo globi Iouis	17969250
	Crassitudo globi Saturni	18541250
	Crassitudo Octaui globi	65357500
33	¶ Duplato cuiuslibet globi ꝑuero: facile ex regula diametri celestium globorum circuitus circumferentiasq; elicias hoc pacto.	
	Circumferentia globi Lune	1310829
	Circumferentia globi Mercurij	3411572
	Circumferentia globi Veneris	22880000
	Circumferentia globi Solis	24922857
	Circumferentia globi Martis	181324000
	Circumferentia globi Iouis	294273572
	Circumferentia globi Saturni	410818572
	Circumferentia globi Octaui	821637143
34	¶ Quo quidē circumferentiarū numero per 360 ꝑrito ꝑueniunt millia- ria: que vnicuiusq; globi gradū respondent hoc pacto.	
	Annus gradus circuitus globi Lune	3642
	Annus globi Mercurij	9476
	Annus globi Veneris	63556
	Annus globi Solis	69231
	Annus globi Martis	503678
	Annus globi Iouis	817427
	Annus globi Saturni	1141163
	Annus globi Octaui	2282326

35 ¶ Secundū Eratosthenis regulā quā auroz in assignāda terre curuatu-
ra atq; diametro insequitur: vni gradū circuitꝝ terre scđm cōputatio-
nem Rhomanam respōdent millia ria octuaginta septē et semis.
Secundū autē computationē qua Alphraganꝝ: Thebiciusq; vtrūq; vni
gradū terre respōdēt millia ria 56 cū dodrāte hoc est et tres quarte vni-
us: et terre circumferentia est 20428. et quatuor septē: et terre diametrꝝ
6500. et semi diametri quātitas. 3250. Quo fit vt Alphragani millia-
rium paulominus passū 1542 cōtinere deprehendat: deest ferme vni-
cie medietas hoc est passus vice sima quarta: quoz passū: millia riū rho-
manū solū mille comprehendit. et qui predicta interualla atq; distantias
ad Eratosthenis: auroz q; millia ria calculata desideraret: factu per q̄
facile est illi qui arithmetico destititꝝ non est ꝑsido. Sed de his hacten-
us: etiam plus q̄ par sit (nisi numeroꝝ amatoꝝ) dictum esse videtur
Introductorij astronomici de sphaera: primi finis.

¶ Liber scđus de circulis ex quibus sphaera materialis com-
ponitꝝ et illa supercelestis que per istā imaginatur cōponi in-
telligitur. Et primo quid circulus maior quid minor: et qđ
equinoctialis circulus. Cap. primū.

Orum autem circuloꝝ quidam sunt maiores: quidam minores vt sensui
ptz. Maior enī circulus in sphaera dicitꝝ qui descriptus in superficie sphaere
sup eius centrū: diuidit sphaerā in duo equalia. Minor vero qui descriptus
in superficie sphaere eā non diuidit in duo equalia: sed in portioes inaeuales
Inter circulos vero maiores primo dicēdū est de equinoctiali. Est igitꝝ equinoctialis cir-



culus quidā diuidēs spherā in duo equalia: secundū quālibet sui partē equidistās ab utroq; polo. Et dicitur equinoctialis: quoniā quando sol transit per illum (quod est bis in anno: in principio arietis scz et in principio libze) est equinoctiū in vniuersa terra. Unde etiam appellatur equator diei et noctis: quia adequat diē artificialē nocti. Et dicitur cingulus primi motus. Unde sciendū q̄ primus motus dicitur motus primi mobilis: hoc est none sphere/ siue celivltimi: qui est ab oriēte per occidentē rediens iterū in orientē: qui etiā dicitur motus rationalis: ad similitudinē motus ratiois qui est in microcosmo: id est in hoīe. scz quando fit cōsideratio a creatore per creaturas in creatorē: ibi sistendo. Scdus motus firmamētū et planetarū cōtrarius huic est: ab occidentē per orientē iterū rediens in occidentē: qui motus dicitur irrationalis siue sensualis: ad similitudinē motus microcosmi: qui est a corruptilibus ad creatorem: iterū rediens ad corruptibilia. Dicitur ergo cingulus primi motus: quia cingit siue diuidit primū mobile scz spherā nonā in duo equalia: eque distans a polis mūdi. Unde notandū q̄ polus mundi qui nobis semp̄ apparet: dicitur polus septentrionalis/ arcticus/ vel borealis. Septentrionalis dicitur a septētrione: hoc est minori vrsā: qui dicitur a septē et trion quod est bos: quia septē stelle que sūt in vrsā tarde mouētur ad modū bouis: cum sint pp̄inque polo. Vel dicunt ille septē stelle septētriones quasi septē teriones: eo q̄ terūt ptes circa polū. Arcticus quidē dicitur ab arctos quod ē maior vrsā. est enī iuxta maiorē vrsā. Borealis vero dicitur: quia est in illa pte a qua venit boreas. Polus vero oppositus dicitur antarcticus quasi cōtra arcticū positus. dicitur et meridionalis quia ex parte meridiei est. dicitur etiam australis: quia est in illa parte a qua venit auster. Ista igitur duo p̄icta in firmamēto stabilia: dicitur poli mūdi: quia spheræ axem termināt: et ad illos voluitur mūdos. quorū vnus sēper nobis apparet/ reliquus vero sēper occultat. vnde Virgilius in primo Georgicorū. Hic vertex nobis sēper sublimis: at illum sub pedibus stix atravidet/ manesq; profundi

1 **M**aior circulus in spherā: is est qui in vna superficie sphere describitur: spherā in duo equalia diuidit. Et sunt sex: Equator/ Zodiacus/ Colurus equinoctior/ Colurus solstitiorū/ Meridianus/ et Horizon. Circulus minor in spherā: is est qui in superficie sphere describitur: minime spherā in duo equalia diuidit. Et sunt quattuor: Circulus arcticus/ Circulus cācri/ Circulus capricorni/ et Circulus antarcticus. Quo fit ut summatim decē sint circuli: quorū p̄sens suscipiē determinatio. Et primū auctor determinationem equatoris exsequitur: cuius determinationis littera clara est

2 **M**agi p̄cipua p̄icta in celo quattuor determināt: p̄ictū oriētis/ punctū medie diei/ punctū occidētis/ et punctū medie noctis. P̄ictus oriētis: dei est. Meridiet: intelligētiarū. Occidētis: caducorū. Medie noctis: malarū potestati. Sūtq; ut lux/ lumen/ vmbra/ tenebre. qua p̄pter motū qui ab oriente incipiens in eūdē relabit et finit: diuine intelligētiē cōtemplatiōis motus explicat: qui a deo inceptus in deū recurrens feliciter desinit. et motus inferior: nostre infirmitatis motū insinuat: quo ex sensibilibus ad optimū nature parentē assurgim: a quo iterū relabimur ad caduca: a quibus ursū ad diuine cōtemplatiōis officiū erigimur: ut ex his que visibilia facta sūt: inuisibilia dei cōprehēsa cernamus. Si tamē quorū cōtemplatiōis modus supra rationē ascendit: et quibus loz cognoscēdi felicissima obtingit: gaudēt poti⁹ intelligibili modo ex deo oīa cōtemplari: et in ideam cognitā reducere omnia: et quasi in primo cognitiōis circulo agitari: q̄ rationis motu/ inferiorq; cognoscēdi circuloz: ex tenebris: lucē mendicare. et magi per hec quattuor puncta: magna/ arcanaq; portendūt. Sed de his hactenus

3 **E**t de primo motu quo oēs sphere inferiores intra diē et noctē circa terrā raptant: et de motibus p̄p̄iis inferiorū. contraq; nitentiū spherarū: in secūdo capite primi libri pro presentī introductione dictum est sufficienter. Illum tamen p̄p̄ium motum facile experimur in luna: que omnium ocysime zodiacum illo motu percurrit. quā si notamus in coitu cum sole: et eam postero die intuemur: videbimus eandē ex parte orientis (modo videri possit) reliquisse solem: et altera nocte magis orientē versus elapsam: donec ad solis oppositum plena face illustrata p̄igerit: ad quem iterum suum absoluen do circulum retro p̄perare festinat: quousq; eidem iūgat. Et hoc pacto de sole annotaueris: si aliquā stellarum fixarum in via solis ex parte orientis annotes: que tardo admodū motu comparata ad solē mouetur: quā tandem p̄p̄io motu sol assecutus: tuis obtutibus subtrahet. mox orientem versus elapsus: eam ad occidentem relinquet. et hunc in modū longis temporibus de quinq; planetarū p̄p̄iis. siueq; nature accommodis motibus: experientia te redderet edoctum

4 **N**on autem polus noster boreus dicatur a vento septentrionalis a septem stellis plaustrī que sūt minoris vrsæ: que et Cynosura dicitur: et que est vna quadraginta octo imaginum celestium/ et arcticus ab arcto maiorē vrsā: que Calisto et Elyce nominat: vna itidē celestium imaginum: clarius est q̄ quod cōmentationis lucem requirat. et hunc in modū de appellationibus alterius poli qui cum illis etiā noticus et austronoticus dicitur.

Liber

Octo et quadraginta imaginū celestium nomina sunt hec.

Draco	Anguis ophiuchi	Capricornus/ Egoceros
Elyce/ Ursa maior	Ophiuchus/ Anguifer	Aquarius
Cynosura/ Ursa minor.	Sagitta	Pisces
Bootes/ Arctophylax/ Arctur?	Aquila	Cetus/ Piscis
Corona	Delphin	Eridanus
Anguis	Pegasus/ Equus alatus.	Lepus
Engonasis/ Senu nixus	Delator/ Triangulus.	Orion/ Jugulo
Lyra/ Fidicula.	Aries	Canicula/ Sirius/ Canis maior
Cygnus/ Holo	Taurus	Procyon/ Canis minor
Circulus Junonius	Gemini	Argo/ Havis
Cepheus	Cancer/ Carcinus	Phillyrides/ Chiron
Castiopeia	Leo	Ara
Andromeda	Virgo/ Erigone	Hydra
Perseus	Libra/ Chele	Cephus
Caput meduse	Scorpius/ Heca	Corvus
Benioch?/ Erichthoni?/ Auriga.	Sagittarius/ Chiron	Piscis notius

De zodiaco circulo. Cap. secundum

Quid zodiacus.

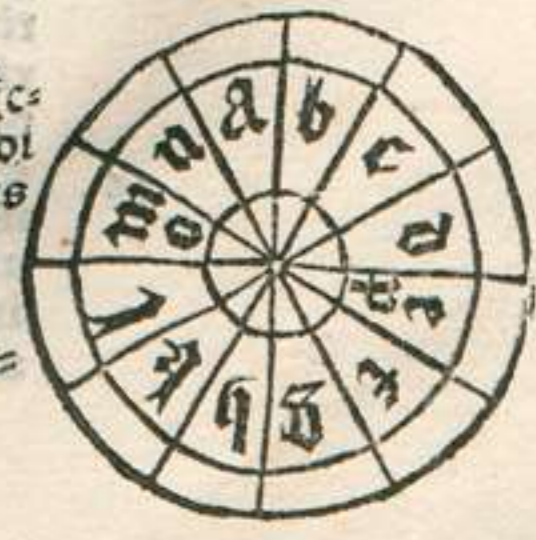
Quest alius circulus in sphaera qui intersecat equinoctialem et intersecat ab eodem in duas partes equales: et una eius medietas declinat versus septentrionem: alia vero versus austrum: Et dicitur iste circulus zodiacus a zoe quod est vita: quia secundum motum planetarum sub illo est omnis vita in rebus inferioribus. Vel dicitur a zodion quod est animal: quia cum dividat in 12 partes equales: quilibet pars appellatur signum: et nomen habet speciale a nomine alicuius animalis: propter proprietatem aliquam convenientem tam ipsi quam animali: Vel propter dispositionem stellarum fixarum in illis partibus ad modum huiusmodi animalium. Iste vero circulus latine dicitur signifer: quia fert signa: vel quia dividitur in ea. Ab Aristotele vero in libro de generatione et corruptione dicitur circulus obliquus: ubi dicitur quod secundum accessum et recessum solis in circulo obliquo: fiunt generationes et corruptiones in rebus inferioribus. Nomina autem signorum/ordinationis/ et numerus/ in his patentibus. Sunt aries/taurus/gemini/cancer/leo/virgo/ libra/ scorpius/ architenens/ caper/ amphora/ pisces. Quodlibet autem signum dividitur in 30 gradus. Unde patet quod in toto zodiaco sunt 360 gradus. Secundum autem astronomos ite quilibet gradus dividitur in 60 minuta: quodlibet minutum in 60 secunda. quodlibet secunda in 60 tertia: et sic deinceps usque ad 10. Et sicut dividitur zodiacus ab astronomo: ita et quilibet circulus in sphaera: siue maior siue minor in partes conformes. cum omnis etiam circulus in sphaera praeter zodiacum intelligatur sicut linea vel circumferentia: solus zodiacus intelligitur ut superficies habens in latitudine sua 12 gradus: de cuiusmodi gradibus iam locuti sumus. Unde patet quod quidam mentiuntur in astrologia dicentes signa esse quadrata: nisi abutentes nomine idem appellent quadratum et quadrangulum. Signum enim habet 30 gradus in longitudine: 12 vero in latitudine. Linea autem dividens zodiacum in circuitu ita quod ex una parte sui relinquat sex gradus: et ex alia parte alios sex: dicitur linea ecliptica: quoniam quando sol et luna sunt linealiter sub illa: contingit eclipsis solis aut lune: Solis ut si fiat novilunium: et luna interponatur recte inter aspectus nostros et corpus solare. Lune ut in plenilunio: quando sol lune opponitur diametraliter. Unde eclipsis lune nihil aliud est quam interpositio terre inter corpus solis et lune. Sol quidem semper decurrit sub ecliptica: omnes vero alii planetae declinant vel versus septentrionem: vel versus austrum: quandoque autem sunt sub ecliptica. Pars vero zodiaci que declinat ab equinoctiali versus septentrionem: dicitur septentrionalis/ vel borealis/ vel arctica. Et illa sex signa que sunt a principio arietis usque in finem virginis: dicuntur signa septentrionalia. Alia pars zodiaci que declinat ab equinoctiali versus meridiem: dicitur meridionalis/ vel australis/ vel antarctica. Et sex signa que sunt a principio librae usque in finem piscium: dicuntur meridionalia/ vel australia. Cum autem dicitur quod in ariete est sol: vel in alio signo: sciendum est

Signa zodiaci.

Linea ecliptica.

q̄ hec p̄positio in: sumit̄ pro sub: sc̄dm q̄ nunc accipimus signū. In alia aut̄ significatiōe dicitur signū pyramis quadrilatera: cuius basis est illa sup̄ficies quam appellamus signū vertex vero eius est in cētro terre. Et sc̄dm hoc prop̄e loquēdo possumus dicere planetas esse in signis. Tertio modo dicitur signū: vt intelligātur sex circuli transcūtes super polos zodiaci: et per p̄ncipia duodecim signozū. Illi sex circuli diuidūt totam sup̄ficiē sphere in duodecim partes latas in medio: arctiores vero iuxta polos zodiaci: et quelibet pars talis dicit̄ signū: et nomē habet speciale a nomine illius signi quod intercipit̄ inter suas duas lineas. Et sc̄dm hanc acceptionē stelle que sunt iuxta polos: dicūtur esse in signis. Item intelligat̄ corpus quoddā: cuius basis sit signū sc̄dm q̄ nunc vltimo accepim⁹ signū: acūmē vero eius sit super axem zodiaci. Tale igitur corpus in quarta significatiōe dicit̄ si gnū: sc̄dm quam acceptionē totus mundus diuidit̄ in 12 partes equales que dicuntur signa: et sic quicquid est in mundo: est in aliquo signo:

- 6 ¶ Zodiacū diffinit q̄ sit circulus maior: equatorē in duob⁹ p̄ctis: que sūt p̄ncipia arietis et libe d̄rimēs: cui⁹ vna medietatū ad septētrionē: altera vero ad austrū declinat: et pars ea que ad septētrionē declinat: arctica d̄r et septētrionalis: sex signa arietē: taurū: geminos: cācrū: leonē: et virgine cōtinēs: que et septētrionalia dicūt̄: pars aut̄ ad austrū declinās australis nominat̄: sex identidē signa australia: librā: scorpiū: sagittariū: capri cornū: aquariū: et pisces itidē continēs.
Et intelligit̄ zodiacus latitudinē duodeci graduū habē: que est latitudis totius celi ābitus tricesima pars
Intelligitur item in media latitudine zodiaci linea eam latitudinem in duo equa partiēs: vtro citroq̄ sex latitudinis gradus relinquens: que dicitur egyptica.
- 7 ¶ Est ergo egyptica circulus maior: latitudinē zodiaci in duo equa partiēs: que ideo egyptice nomē sortit̄: q̄ nūq̄ eclip̄sis hoc est solis luneue deliquiū p̄tingat: nisi eorū vterq̄ sub eadē linea in eodem: aut oppositis h̄ dibus decurrat: in eodem quidē si solare futurū sit deliquiū: in oppositis vero si lune: et sol semp̄ sub ea linea medius icedit: neq̄ vltro citroq̄ deflectit̄ de utraq̄: ceteri autē planetarū: nūc sub ea: nūc citra: nūc vltra exspaciari vagātur: qui si in ea latitudis medietate que ad arcū reliquit̄ vagi ferunt̄: latitudinē tū dicunt̄ habē septētrionalē. sin in altera: latitudinē declinationēq̄ tum habent meridionalē. Et circulus omnis in duodecim equas ptes secat̄ que signa nominātur: et signū quolibet rursus in triginta ḡdus: quo sit vt circulus quisq̄ 360 ḡdus cōtinē diuisat̄: duodeci siq̄dem in triginta ductis: numer⁹ 360 p̄tinus enascit̄.
- 8 ¶ Et signa in zodiaco peculiaria noīa sibi sortit̄ atq̄ v̄dicat̄: sūtq̄ Aries: Taurus: Gemini: Cancer: Leo Virgo: Libra: Scorpi⁹: Sagittari⁹: Capricorn⁹: Aquarius: Pisces. i ceteris aut̄ circulis noīa nulla sūt sortita: sed dūtaxat signa nūcupant̄. cetera autem fractiōes ex fronte libri note sunt. *¶* Mox emēdat eos qui dicebant signa zodiaci esse q̄drata cum quadratū sit sup̄ficies q̄tuor equaliū laterū: atq̄ angulorū: mō latus vnū signi zodiaci est duodeci ḡdū et alter trigita: qd̄ quidē mat⁹ altero eē coḡscit̄ nā alit⁹ duplū sesquialter.
- 9 ¶ Mox declarat quid tali sermone sol est in ariete aut tauro et s̄libus intelligē debeamus: cum sol in q̄rto celo feratur et aries octauū circuli sit in octauo circulo: et p̄mi mobilis in primo. vtriusq̄ enim et octauū et p̄mi circuli mobilis p̄pus ponit̄ zodiac⁹: dicit̄ p̄mo q̄ eo sermone intēdim⁹ solē eē sub ariete aut sub tauro et ita quoq̄ de s̄libus et capi in pro sub: et signū in ea significatiōe in qua paulo ante finitū est.
- 10 ¶ Sed alias tres ponit̄ significatiōes signi: que minus astronomico p̄posito cōducunt. Prima est vt signus dicat̄ eversa pyramis cuius basis sit signū p̄p̄ie sumptū: s; vertex pyramidisq̄ conus in cētro terre intelligat̄: est enim pyramis figura solida a cuius vna superficie latera ad vnū punctū erecta concurrūt: et ea sup̄ficies a qua erigunt̄ latera pyramidis basis nūcupat̄: et p̄ctus ad quem cōcurrūt pyramidis vertex atq̄ conus: et hoc pacto vtendo nomine signi: quicqd̄ sub signifero circulo cōtinē p̄t dici (vt pars) esse in signo. Sc̄da est vt signū accipiat̄ pro duodecia parte sphere: ita vt sphaera intelligat̄ diuidi per circulos se in polis egyptice infsecātes: quozū p̄mus per p̄ncipia arietis et libe: et secūdus per eorū fines et p̄ncipia geminoz et sagittarij trāseat: et hunc in modū consequēter: et pars celi duodecia inter proximos circulos arietē mediū incipientes: signū arietis nūcupat̄ et hoc pacto de tauro: geminis: cācro: et reliquis. Tertia est vt signū pro m̄diuincia. i. duodecima parte accipiat̄: ita. s. vt intelligam⁹ totā corporeā machinā in duodeci equas ptes diuisā per sup̄ficies circuloz se in polis egyptice (vt modo dictū est) secantiū: quozū p̄mi q̄q̄ bini et bini in latitudie media: signa opposita includat̄ vt p̄mus et secūdus ex vna pte in medio claudāt arietē et ex altera librā: et secūdus et tertius taurū et scorpiū: tertius et q̄rtus geminos et sagittariū: q̄rtus et quintus cancrū et capricornū: quintus et sextus leonē et aquariū: sextus et p̄mus virgine et pisces. Quo fit vt sex circulis tota corporeoz machinā in duodeci equas portiones: rite hoc pacto intelligeret̄ diuisa: et quicquid est in vnūso posse dici hoc pacto (vt pars) esse in signo. sed he tres sup̄me signi significatiōes (vt iam dictū est) parū ad astronomiā momenti afferūt: prima autem magis accōmoda est: iccirco de his abundātius q̄ par sit forte dictum esse videbitur.



De duobus coluris. Cap. tertij.

Sunt autē alii duo circuli maiores in sphaera qui dicunt̄ coluri: quozū officiū est distin-

b.i.

guere solsticia et æquinoctia. Dicitur autem colurus a colon grece quod est mēbrū: et vros quod est bos siluester. quæ admodum cauda bouis siluestris erecta que est eius mēbrū facit semicirculū et non perfectū: ita colurus semper apparet nobis imperfectus: quoniam solum vna eius medietas apparet: alia vero nobis occultatur. Colurus igitur distinguens solsticia transit per polos mundi: per polos zodiaci et maximas solis declinationes: hoc est per primos gradus canceri et capricorni: Unde primus punctus canceri vbi colurus iste interfecat zodiacū dicitur punctus solsticii estivalis: quæ quando sol est in eo est solsticiū estiuale: et non potest sol magis accedere ad zenith capitis nostri. Est autem zenith punctus in firmamento directe superpositus capiti nostris. Arcus vero coluri qui intercipitur inter punctū solsticii estivalis et æquinoctialis: appellatur maxima solis declinatio: et est secundum Ptolomeū 23 graduum et 51 minutorum: secundum almeonem vero 23 graduum et 33 minutorum. Similiter primus punctus capricorni vbi idem colurus: ex alia parte interfecat zodiacū dicitur punctus solsticii hyemalis: et arcus coluri interceptus inter punctū illum et æquinoctialis: dicitur alia maxima solis declinatio et est equalis priori. Alter quidem colurus transit per polos mundi: et per prima puncta arietis et libe: vbi duo sunt æquinoctia: vnde appellatur colurus distinguens æquinoctia. Isti autem duo coluri interfecant sese super polos mundi: ad angulos rectos sphaerales. Signa quidem solsticioꝝ et æquinoctioꝝ patent his versibus.

Hec duo solsticia faciunt cancer capricornus.

Sed noctes equant aries et libra diebus.

11 Colurus solsticioꝝ est circulus maior: per puncta canceri et capricorni: per polos ecliptice: pariter et polos mundi transiens. Colurus autem æquinoctioꝝ idem circulus maior est: per puncta arietis et libe et polos mundi transiens.

12 Punctus verticalis (quem zenith nūcupat) est punctus in celo e directo rei superpositus: ut si concipias lineam rectam per centrū terre: pedes et caput culuspia ad celum erecti transeunt: applicatamque ad celi circūferentiam eius extremū: punctus ad quem applicat: vertex illius rei dicitur: et eo pacto si per centrū terre et medium vbi hec linea transire intelligatur: is punctus ad quem in celo applicat: illi loci verticalis punctus dicitur.

13 Maxima solis declinatio est arcus coluri inter equatorem et alterutrum tropicorum interceptus: que a Ptolomeo inuenta est viginti trium graduum: et vnius et quinquaginta minutorum: ab almeone vero 23 graduum et 33 minutorum: et huius varietatis mobilitas ecliptice octauo circuli in causa est: que accessionis: recessio nisque motu eiusdem circuli puenit: ut amplius ex theoricis est cognoscendum. cetera autem per uiam: perspicuamque dese prebent intelligentiam.

De meridiano Cap. quartū.

Sunt igitur duo alii circuli maiores in sphaera scilicet meridianus et horizon. Est autem meridianus circulus quidam transiens per polos mundi et per zenith capitis nostri: et dicitur meridianus quia vbi cunq; sit homo et in quocunq; tempore anni: quando sol motu firmamenti peruenit ad suum meridianum est illi meridies. Consimili ratione dicitur circulus medie diei. Et est notandum quod ciuitates quarum vna magis accedit ad orientem quam alia: habent diuersos meridianos. Arcus vero æquinoctialis interceptus inter duos meridianos: dicitur longitudo ciuitatum. Si autem due ciuitates eundem habeant meridianū tunc equaliter distant ab oriente et occidente.

14 Meridianus est circulus maior per punctū verticis et polos mundi transiens: vnde euenit ut hunc circulū nobis vel ad ortum vel ad occasum proficiscentibus: continue variari necesse sit: et omnia loca quorum vnus ad orientem magis quam alter quicunq; pronior vergat: diuersos habere meridianos: et hoc pacto de locis vicinioribus ad occasum vergentibus.

15 Longitudo locorum (quam et longitudinē ciuitatum dicunt) est arcus equatoris inter duos duum locorum meridianos interceptus: et cum equator 360 graduum circuitum obtinēs: totus super horizonta in 24 horarum spacio regulariter ascendat: hinc euenit ut in vna qualibet hora 15 equatoris gradus continue super horizontē cōscendant: quapropter ex longitudine ciuitatum facillime cognoscitur vnus ad alteram horaria distantia cum sol citius meridianum obtineat eis qui orienti sunt viciniores quam occidentis: ergo si duarum vrbium: longitudo sit 15 gradus: sol citius earum orientalis vnus hore intervallo quam occidentalis meridianū contingeret: et si illorum locorum longitudo esset 30 gradus: sol citius illic duarum horarū intervallo quam hic ad meridiem perueniret fastigium: quod facile ex tabula longitudinum locorum ab occidente paulo post subiuncta deprehendas.

16 Intra ergo tabulam et vide eregione locorum (quorum meridiem differentiam queris) longitudines: et minorem subtrahere a maiori scilicet gradus a gradibus et minuta a minutis: et quod relinquetur est illorum adinuenit longitudo: partire ergo per 15 gradus longitudinis inuente: et quod elicitur sunt hore: quibus sol citius in loco cuius inuenta fuerat longitudo maior peruenit ad meridianum. Et si gradus non ascendat ad 15 aut si qui supersint partitione per 15 facta: illos multiplicare per 60 et producto adde minuta si que supabant



et partire per 15 et habebis minuta hore: et si partitione facta superant minuta: ea rursus duc in 60 et partire per 15 et habebis secunda: et hoc pacto elices tertiam et alias minutias. Verbi causa: si cupis cognoscere quanto tempore sol citius hierosolymitanis quam parisiis contingit meridianum: accipe utroque ex tabula ab occidente longitudinem: estque parisiis longitudine gradus 24 minuta 30: hierosolymitanorum vero gradus 66 et minuta 15 et quia hierosolyme ad occidentem quam parisiis est longitudo maior: subtrahere ergo gradus 24 et minuta 30 longitudinem videlicet parisiis a gradibus 66 et minutis 15 longitudine Solymorum et superant gradus 41 et minuta 45 longitudo scilicet meridianorum hierosolyme et parisiis: quos superantes gradus partior per quindecim et proueniunt duo numerus scilicet horarum sed supersunt 11 gradus et 45 minuta quibus quidem gradibus per sexaginta multiplicatis et producto additis 45 superantibus minutis surgit numerus 705 quem partior per 152 proueniunt 47 numerus scilicet minorum hore. ratio ergo erit sole citius occupare meridiem summitate hierosolymitanis quam parisiis duabus horis et 47 minutis. Tabula ergo longitudinis locorum parisiis et latitudinis subter conspicienda subiicitur: ex Ptolomeo depropta.

Tabula longitudinis et latitudinis ciuitatum ab occidente

Nomina	Longitudo		Latitudo		Nomina	Longitudo		Latitudo	
	Gr	Min	Gr	Min		Gr	Min	Gr	Min
Ex hispania que et iberia					Ex italia				
Hieron. promontorium	2	30	38	15	Liguria: ciuitas	30	0	42	30
Bas: fluuius	4	20	37	30	Mediolanum: ciuitas	30	30	44	20
Beris: fluuius	5	20	37	0	Licinum: ciuitas	30	30	44	0
Mnesti: portus	5	30	36	30	Parma: ciuitas	32	10	43	30
Calpe: mons	7	30	36	15	Bhegiu: ciuitas	32	30	43	30
Bulia: ciuitas	8	30	0	0	Ruceria: ciuitas	32	0	43	20
Coruba: ciuitas	9	20	38	20	Felcina: ciuitas	33	20	42	30
Cardemum. promontorium	11	20	36	30	Florentia: ciuitas	33	30	43	0
Delus: fluuius	12	0	45	10	Pisa: ciuitas	33	20	42	30
Cartago noua: ciuitas	13	0	37	30	Bretium: ciuitas	34	20	42	30
Pallantias: fluuius	15	0	39	30	Sena: ciuitas	34	20	42	20
Iberus: fluuius	15	30	39	20	Fauentia: ciuitas	34	10	43	30
Larracon: ciuitas	16	20	40	20	Ariminum: ciuitas	35	10	43	30
Barcinon: ciuitas	17	15	41	0	Rhoma: vrbs	36	30	41	30
Ex gallia					Liberis: fluuius				
Garunna: fluuius	18	30	46	30	Tibur: ciuitas	36	30	41	30
Reodunum: ciuitas	19	0	50	0	Breneste: ciuitas	37	20	41	30
Reomagus: ciuitas	20	30	51	0	Britia: ciuitas	37	0	41	20
Rhotomagus: ciuitas	21	30	51	0	Priuernum: ciuitas	37	30	41	30
Sequana: fluuius	23	0	50	30	Lume: ciuitas	39	10	41	30
Rugundum: ciuitas	24	15	45	20	Capua: ciuitas	39	30	41	20
Leucotechia: quam Parisi sum esse putant	24	30	48	30	Pitheculia: ciuitas	39	20	40	20
Mosa: fluuius	25	30	53	30	Parthenope: ciuitas	40	0	41	0
Forum iulium: ciuitas	27	20	42	30	Petilia: ciuitas	40	30	38	30
Garus: fluuius	28	20	43	0	Tarentum: ciuitas	41	30	39	30
Ex germania					Ex Sicilia				
Amasus: fluuius	29	0	55	0	Delorus. promontorium	31	40	38	30
Cuderium: ciuitas	30	0	52	0	Drepanum: ciuitas	36	30	36	20
Alma: ciuitas	31	0	47	0	Phorbantia: insula	36	0	36	20
Brondetia: ciuitas	33	30	48	0	Lilibethi: ciuitas				
Enus: fluuius	34	0	47	30	et promontorium	37	0	36	0
Bituricum: ciuitas	34	30	51	15	Panormus: ciuitas	37	0	37	0
Meuium: ciuitas	35	30	53	30	Heraclea: ciuitas	38	20	36	20
Bergium: ciuitas	36	0	49	30	Mibla: ciuitas	38	20	37	0
Galesia: ciuitas	37	30	52	20	Ethna: mons	39	0	38	0
Stragona: ciuitas	39	20	52	30	Orchus: fluuius	39	30	36	40
Lozinum: ciuitas	41	10	44	0	Megara: ciuitas	39	10	34	10
Iuollum: ciuitas	42	30	46	0	Pachinus: promontorium	46	0	36	20
Bibalis: ciuitas	43	0	45	30	Ex Sarmatia				
Perona: ciuitas	44	20	44	30	Boristhenis mediu	53	0	50	40
Epicaria: ciuitas	45	30	41	20	Boristhenes: fluuius	57	30	48	30

Libec

	Logitudo	Latitudo	Nomina	Logitudo	Latitudo
Thomina	15 20	15 20	Aulis:portus	53 30	37 30
Riphet:montes	16 30	15 7 30	Calchis:iuxta Euripum		
Hostium occidentale			flunium ciuitas	53 30	38 0
tanais fluuij	16 6 20	14 5 10	Chyus:insula	54 40	36 0
Oriētale eiusdem	16 7 0	14 4 30	Chersonesus	54 30	38 10
¶ Ex Thracia			Caphareus:promōtorij	55 0	37 30
Thessus:fluuius	15 13 0	14 1 30	Delus:insula	55 20	37 20
Thera:ciuitas	15 2 0	14 1 30	Olearus:ciuitas	55 20	37 30
Rhodope:mons	15 2 30	14 3 0	Seriphū:ciuitas	55 0	36 30
Samotheace:insula	15 2 30	14 1 0	¶ Ex peloponeso		
Echus:fluuius	15 3 0	14 1 30	Strophades:insule	147 20	36 0
Bosphorus:fluuius	15 4 20	14 1 30	Alpheus:fluuius	148 20	35 30
Bizantiū:que et constantinopolis	15 6 30	14 3 0	Pylius:ciuitas	148 30	35 30
¶ Ex macedonia			Thisa:ciuitas	148 40	36 0
Pindus:mons	147 40	38 30	Delis:ciuitas	149 0	36 20
Thessus:ciuitas	147 19	39 20	Troezen:ciuitas	149 10	35 20
Enigonia:ciuitas	148 40	14 1 20	Lacedemon:ciuitas	50 10	35 30
Arus:fluuius	146 30	14 0 40	Eurotas:fluuius	50 30	35 10
Strymon:fluuius	50 15	41 20	Epidaurus:ciuitas	51 1	37 30
Arcthusa:fluuius	50 10	41 20	Inachus:fluuius	51 30	35 30
Peneus:fluuius	50 30	39 20	Corinthus:vrbs		
Olympus:mons	50 0	39 20	que Ephire	51 15	36 30
Ossa:mons	50 40	39 40	Isthmus:cōtinens		
Othrys:mons	50 0	38 40	Demea:flua	51 1	36 20
Belton:mons	51 10	39 20	Argos:ciuitas	51 20	36 10
Laryssa:ciuitas	51 20	38 30	Mycene:ciuitas	51 30	36 10
Athos:mons	51 0	40 10	Egina:vrbs	52 20	36 30
Lemnos:insula	52 20	40 30	¶ Ex mauritania:		
Scyros:insula	54 0	39 0	Tingis cesarea:ciuitas	6 30	35 30
¶ Ex Epiro			Atlas minor:mons	6 0	33 20
Acroceraunia:mōtes	44 20	39 10	Atlas maior:mons	8 20	26 30
Butrotum:ciuitas	45 30	38 20	¶ Ex minore Africa		
Acheron:fluuius	47 10	38 20	Urica:ciuitas	32 0	32 30
Ambracia:ciuitas	48 0	38 10	Lirna:mons	33 0	30 0
Actium:ciuitas	48 15	37 30	Carthago:ciuitas	34 30	32 40
Leucas:promōtorij	48 20	37 40	Syrtes parue	38 30	32 0
Chelous:fluuius	48 30	37 30	Triton:palus	38 40	29 40
Fracha:insula:in quaz ci uitas eiusdē est no is	148 0	37 20	Ammonis ciuitas	42 0	32 40
¶ Ex Achaia			Syrtes maane	43 10	31 0
Calidon:ciuitas	49 0	37 40	Lirene:ciuitas	50 0	31 20
Euenus:fluuius	49 0	37 30	¶ Ex egypto		
Lyra:mons	50 0	37 30	Alexandria:ciuitas	60 30	31 0
Pythia:ciuitas	50 30	37 30	Canopus:ciuitas	60 30	31 1
Delphi:ciuitas	50 0	37 40	Wili pmi hostij	60 30	31 1
Parnasus:mons	51 0	37 30	Secundū hostij	61 30	31 1
Thespie:ciuitas	51 20	37 40	Tertium hostium	61 30	31 1
Orchomenus:ciuitas	51 20	37 40	Quartum hostium	62 30	31 10
Cytheron:mons	52 30	37 40	Quintum hostium	62 30	31 10
Eleusis:ciuitas	52 20	37 10	Sextum hostium	63 1	31 10
Athene:ciuitas	52 30	37 10	Septimum hostium	63 15	31 10
Megara:ciuitas	52 0	37 20	Dyonissa:ciuitas	60 30	29 0
Marathon:ciuitas	53 10	37 10	Memphis:ciuitas	61 30	29 30
Asopus:fluuius	53 30	37 40	Mermy:Mercurij		
			trismegisti ciuitas	61 40	28 20
			Melyopolis:ciuitas	62 30	29 30

Nomina	Logitudo		Latitudo.		Nomina	Logitudo		Latitudo	
	S	M	S	M		S	M	S	M
Thebe: ciuitas	52	30	25	30	Charfos: ciuitas	67	40	36	30
Siene: ciuitas	62	0	29	20	Termodoon: fluuius	67	0	43	15
C Ex minore asia					Tanais: fluuius	67	0	54	30
Abydos: ciuitas	55	20	41	15	Phasis: fluuius	72	30	45	0
Simois: fluuius	55	20	41	10	Colchis: insula	75	30	39	0
Scamandrus: fluuius	55	15	41	0	C Ex syria				
Sigeu: promotoriu	55	10	41	0	Carmelus: mons	66	20	32	30
Iliu quez troia: ciuitas	55	30	41	0	Pholemais: ciuitas	66	30	33	0
Tenedos: insula	55	0	30	30	Jordanis: fluuius	67	40	32	30
Lesbos: insula	55	0	40	0	Cyrus: ciuitas	67	0	33	20
Mitilene: ciuitas	55	40	39	40	Sydon: ciuitas	67	0	33	30
Acaria: insula	56	30	47	40	Urbanus: mons	68	30	34	10
Chyus: insula	56	20	38	20	Castus: mons	68	30	35	20
Ida: mons	56	0	41	0	Damascus: ciuitas	69	0	33	0
Gnidus: ciuitas	56	15	36	0	C Ex palestina: que et				
Smirna: ciuitas	57	20	38	20	Judea dicitur				
Clazomene: ciuitas	57	0	38	30	Jopa: ciuitas	65	40	32	30
Colophon: ciuitas	57	40	38	10	Ayorus: ciuitas	65	15	31	30
Ephesus: ciuitas	57	40	37	40	Ascalon: ciuitas	65	0	31	40
Meander: fluuius	57	40	37	20	Sebasta: ciuitas	65	40	32	30
Minas: mons	57	30	38	30	Hierosolyma: ciuitas	66	15	31	20
Pergamus: ciuitas	57	20	39	30	Asphaltus: lacus	66	30	31	10
Samus: insula	57	0	37	20	Libertatis lacus	67	15	32	1
Cous: insula	57	0	36	20	C Ex assyria				
Rhodus: insula	57	20	35	20	Ninie: ciuitas	78	0	36	40
Emolus: mons	58	30	38	30	Babylon: ciuitas	79	0	35	0
Micale: mons	58	0	37	40	Thesiphon: ciuitas	80	0	35	0
Miletus: ciuitas	58	0	37	0	Cambyses: fluuius	81	0	42	30
Magnesia: ciuitas	58	40	39	10	C Ex Carmama				
Philadelphia: ciuitas	59	0	38	30	Bactra: regia	116	0	41	0
Laodicia: ciuitas	59	30	38	40	Oriana: ciuitas	117	10	44	40
Antiochia: ciuitas	59	30	38	30	C Ex India				
Caemus: mons	59	40	38	30	Bragma: ciuitas	128	0	19	0
Pactolus: fluuius	59	0	39	20	Ganges: fluuius	129	0	7	20
Pysa: ciuitas	59	0	38	15	Gangis p̄mū hostiū	144	30	18	10
Hermus: fluuius	60	0	40	0	Secundū hostiū	145	40	18	40
Didimus: mons	61	0	40	40	Tertium hostiū	146	30	18	40
Iconiu: ciuitas	64	30	38	30	Quartū hostiū	147	30	18	30

b.iii.

insula

¶ Provinciarū principia media atq; fines tum in lōgitudinū tum latitudinū Gradibus.

	Lōgitudō		Latitudo		Lōgitudō		Latitudo	
	°	'	°	'	°	'	°	'
	¶	¶	¶	¶	¶	¶	¶	¶
¶ Ex Europa: puincie								
Hibernia insula Bri								
gānica	7	15	8	62	59	57		
Albion insula								
britānica	14	22	30	61	56	51		
Hispania berica	4	8	12	40	38	36		
Lusitania hispania	2	6	11	41	39	37		
Taracōnēsis hispania	4	12	20	45	39	34		
Celtogalatia/aqtania	17	19	21	55	49	43		
Gallia lugdunensis	1	6	20	51	45	39		
Gallia belgica	2	22	5	54	49	45		
Gallia narbonensis	2	12	5	45	43	42		
Germania magna	2	7	36	59	52	46		
Bethia	2	9	30	47	46	45		
Vindelicia	3	2	33	47	46	45		
Horicum	3	4	35	49	47	45		
Pannonia superior	37	42	48	47	46	45		
Pannonia inferior	41	43	45	47	44	42		
Illiris	36	42	49	45	39	34		
Dalmatia	37	41	46	44	42	41		
Italia	2	8	38	45	41	38		
Cirrus insula	30	34	39	41	40	39		
Sardinia	29	34	39	39	34	29		
Sicilia	36	38	40	39	36	34		
Sarmatia	47	59	72	68	54	41		
Taurica	60	62	64	48	47	46		
Tasiges	43	44	45	48	47	46		
Dacia	43	51	59	48	45	43		
Missa superior	45	47	49	44	43	42		
Missa inferior	47	52	57	48	45	43		
Thracia	51	53	56	44	42	41		
Chersonesus	54	0	55	41	0	41		
Macedonia	44	49	54	48	43	38		
Epirus	44	46	49	39	37	36		
Achaia	48	50	53	38	37	36		
Euboea insula	52	53	55	38	37	36		
Deloponesus	47	49	52	45	39	34		
Creta insula	52	53	55	55	44	34		
¶ Ex Africa: puincie								
Mauritania Liganica	6	41	76	35	30	26		
Mauritania cesariēsis	11	18	26	36	31	26		
Africa minor	26	36	46	41	30	20		
Numidia	20	33	46	38	32	26		
Lirene	47	49	51	31	26	21		
Marmarica	55	58	65	39	31	23		
Egypt ⁹ me-								
di-franea	52	58	65	31	27	23		
Libia interior	1	24	48	33	19	5		
Ethiopia sub egypto	59	70	82	22	11	11		
Meroe	6	17	38	5	22	11		
Ethiopia interior	10	45	80	12	14	16		
¶ Ex asia: puincie								
¶ Pontus & Bithinia	56	59	62	43	41	40		
Asia minor	55	58	62	48	41	35		
Licia	59	60	61	37	36	35		
Galatia	61	63	65	44	41	38		
Pamphilia	61	62	64	38	36	35		
Capadocia	27	49	72	51	44	37		
Armenia minor	65	68	71	42	39	37		
Lilicia	64	66	69	38	37	36		
Sarmatia asiatica	64	75	87	55	50	46		
Colchis	71	72	74	46	45	44		
Iberia	74	75	76	46	45	44		
Albania	77	81	85	47	45	44		
Armenia maior	71	75	79	44	41	38		
Ciprus insula	64	61	67	36	34	33		
Syria	66	69	73	37	33	30		
Palestina q̄z Judea	64	65	67	32	31	30		
Arabia petrea	65	67	69	31	29	28		
Mesopotamia	72	75	79	44	39	34		
Arabia deserta	72	75	79	35	32	29		
Babilonia	38	59	80	35	32	30		
Assyria	76	79	83	39	37	35		
Media	80	89	99	43	38	34		
Sussana	80	84	88	38	34	30		
Persis	85	89	94	35	32	29		
Partia	94	97	100	38	36	34		
Mircania	94	97	100	42	40	38		
Arabia felix	65	79	94	29	20	11		
Carmania	94	99	104	29	23	18		
Margiana	101	103	106	43	41	39		
Bactriana	111	115	119	44	41	39		
Sogdiana	117	120	124	45	43	41		
Scythia intra Imaū								
montem	91	97	104	48	45	43		
Scythia extra Imaū								
montem	144	147	150	49	43	37		
Serica	156	166	177	51	44	37		
Aria	102	106	111	38	35	33		
Paropanisus	113	116	119	38	35	33		
Drangiana	103	107	111	32	30	28		
Arachosia	112	115	118	32	30	28		
Sedrosia	105	111	118	28	22	17		
India intra gangē	109	128	147	37	24	11		
India extra gangē	137	154	172	35	18	11		
Burea Chersones ⁹	145	157	169	9	5	2		
Sinarum regio	175	177	180	26	14	2		
Caprobane insula	116	125	135	12	6	1		

Australis

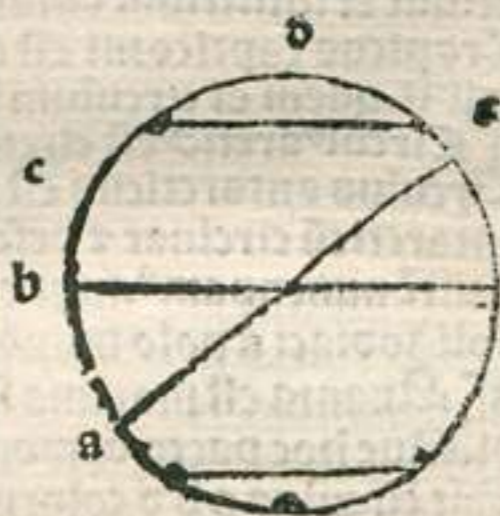
De horizonte. Cap. quintum.

Horizon vero est circulus diuidens inferius hemispheriū a superiori. Unde appellatur horizon: ad est terminator visus. Dicitur autem horizon circulus hemispherii. Est autē duplex horizon: rectus et obliquus siue decliuis. Rectū horizonta: et spheram rectā habēt illi quorum zenith est in equinoctiali: quia illorum horizon est circulus trāsiens per polos mundi diuidens equinoctialem ad angulos rectos sperales: vnde dicitur horizon rectus et sphaera recta. Obliquum horizonta siue decliuem habent illi quibus polus mundi eleuatur supra horizontem: quoniā illorum horizon intersecat equinoctialem ad angulos impares et obliquos: vnde dicitur horizon obliquus/ et sphaera obliqua siue decliuis. zenith autem capitis nostri semp est polus horizonis. Unde ex his patet q̄ q̄ta est eleuatio poli mundi supra horizontem: tanta est distantia zenith ab equinoctiali quod sic patet. Cum in quolibet die naturali vterq̄ colurus bis iungatur meridiano: siue idem sit q̄ meridianus quicquid de vno probatur: et de reliquo. Sumatur igitur quarta pars coluri distinguēus solstitia que est ab equinoctiali vsq̄ ad polum mundi. Sumatur iterum quarta pars eiusdem coluri que est a zenith vsq̄ ad horizontem: cum zenith sit polus horizonis. Iste due q̄rte cum sint quarte eiusdem circuli: inter se sunt equalēs. Sed si ab equalibus equalia demantur: vel idem commune: residua erunt equalia. dempto igitur communi arcu scz qui est inter zenith et polū mundi: residua erunt equalia scilicet eleuatio poli mundi supra horizontem: et distantia zenith ab equinoctiali.

18 Horizon qui r̄ finitor dicitur est sphere circulus maior: superius hemispheriū ab inferiore diuidens. est enim is circulus in quem sub diuo cōsistentiū. circūducētūq̄ oculos: videt̄ obtutus deficere: qui et dicitur partem celivisam a nonvisa dirimere. Idem hemispherium: dimidium sphere nuncupamus.

19 Rectus horizon est horizon sub equatore habitantiū: qui et spheram rectam habere dicuntur. Obliquus horizon est horizon vltra/ citraue equatorem habitantiū vbi cunq̄ morari contingat. qui et idem spheram decliuem/ pronam/ atq̄ obliquā habere dicuntur. et omniū horizonum capitis vertex polus dicitur: a finitore scz vndiq̄ omniq̄ ex parte equo distans. Latitudo locorum est interuallum/ atq̄ distantia puncti verticalis loci ad equatorem. pro qua hec subditur regula.

20 Quanta est eleuatio poli mundi super horizontem: tanta ē distantia puncti verticalis ad equatorem. quod perinde est ac si dicatur quanta est alicuius loci: poli mundi eleuatio super horizontem: tanta est eiusdem loci latitudo. que hoc pacto demonstratur. Esto a b c alter colurus nostro meridiano coniunctus. linea b equator. c punctus verticalis. d polus mundi. a e horizon. manifestum est arcum d e esse eleuationem poli super horizontem: quam dico esse equam arcui c b qui est distantia puncti verticalis ad equatorem. nam arcus b d (qui est distantia equatoris ad polum mundi) est quarta pars circuli a b e r̄ similiter arcus c e distantia scz puncti verticalis ad horizontem: quarta est eiusdem circuli a b e nam punctus verticalis: polus est horizonis. sunt igitur arcus b d et arcus c e quadrantes scilicet eiusdem circuli adinuicē equalēs: quando quidē quarte omēs eiusdem circuli adinuicē equant̄. at arcus c d est pars prime quarte b d similiter quoq̄ et idem arcus c d pars ē secunde quarte c e. dempto ergo ab vtraq̄ quartā communi arcu c d: residua erunt equalia. nam proloquium/ dignitas est: si ab equalibus equalia aut idem commune auferas residua esse equalia. sed dempto arcu c d: ab quadrante b d relinquitur c b distantia a puncto verticali ad equatorem. et dempto eodem arcu c d: ab secundo quadrante c e relinquitur d e eleuatio scilicet poli mundi super horizontem. equantur igitur adinuicem c b: et d e distantia scilicet puncti verticalis ad equatorem: et eleuatio poli mundi super horizontem. quanta est ergo eleuatio poli mundi super horizontem tanta est et distantia puncti verticalis ad equatorem. que est et loci latitudo atq̄ propositum.



De quattuor circulis minoribus. Cap. sextum.

Dicto de sex circulis maioribus dicendum est de quattuor minoribus. Notandū igitur q̄ sol existens in primo puncto cancri: siue in puncto solstitij estualis raptu firmamēti

describit quēdam circulum: qui ultimo descriptus est a sole ex parte poli arctici. Unde appellatur circulus solstitii estivalis ratione superius dicta. Et tropicus estivalis a tropos quod est conuersio: quia tunc sol incipit se conuertere ad inferius hemispherium: et recedere a nobis. Sol iterum existens in primo puncto capricorni siue solstitii hiemalis: raptu firmamenti describit quēdam circulum: qui ultimo describitur a sole ex parte poli antarctici. Unde appellatur circulus solstitii hiemalis siue tropicus hiemalis: quia tunc sol conuertitur ad nos. Cum autem zodiacus declinet ab equinoctiali: et polus zodiaci declinabit a polo mundi. Cum igitur moueatur octaua sphaera: et zodiacus qui est pars octauae sphaerae mouebitur circa axem mundi. et polus zodiaci mouebitur circa polum mundi. Iste igitur circulus quem describit polus zodiaci circa polum mundi arcticum: dicitur circulus arcticus. Ille uero circulus quem describit alter polus zodiaci circa polum mundi antarcticum: dicitur circulus antarcticus. Quanta est etiam maxima solis declinatio scilicet ab equinoctiali: tanta est distantia poli mundi ad polum zodiaci: quod sic patet. Sumatur colurus distinguens solstitia: qui transit per polos mundi et per polos zodiaci. Cum igitur omnes quatuordecim et eiusdem circuli inter se sint aequales. quarta huius coluri: que est ab equinoctiali usque ad polum mundi erit equalis quarta eiusdem coluri: que est a primo puncto cancri usque ad polum zodiaci. Igitur ab illis equalibus dempto communi arcu qui est a primo puncto cancri usque ad polum mundi: residua erunt equalia: scilicet maxima solis declinatio et distantia poli mundi ad polum zodiaci. Cum autem circulus arcticus secundum quolibet sui partem eque distet a polo mundi: patet quod illa pars coluri que est inter primum punctum cancri et circulum arcticum: fere est dupla ad maximam solis declinationem: siue ad arcum eiusdem coluri qui intercipitur inter circulum arcticum et polum mundi arcticum: qui etiam arcus equalis est maxime solis declinationi. Cum enim colurus iste sicut alij circuli in sphaera sit 360 graduum quarta eius erit 90 graduum. Cum igitur maxima solis declinatio secundum Ptolemaeum sit 23 graduum et 51 minutorum et totidem graduum sit arcus qui est inter circulum arcticum et polum mundi arcticum si ista duo simul iuncta que fere faciunt 48 gradus subtrahantur a 90 residuum erunt 42 gradus quantus est arcus coluri qui est inter primum punctum cancri et circulum arcticum. et sic patet quod ille arcus fere duplus est ad maximam solis declinationem.

21 **T**ropicus cancri est circulus minor: quem sol in principio cancri existens: ad motum primi mobilis describit: qui et solstitium estiuum dicitur.

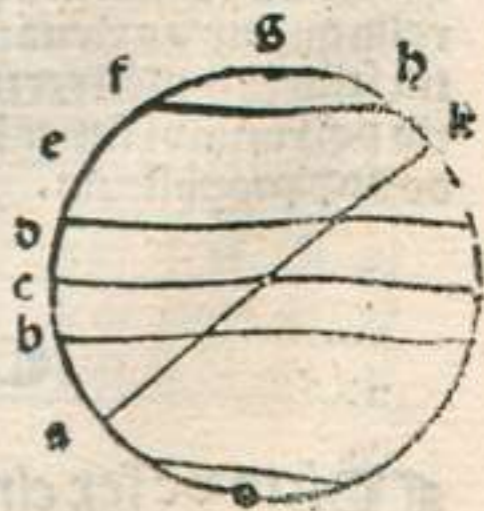
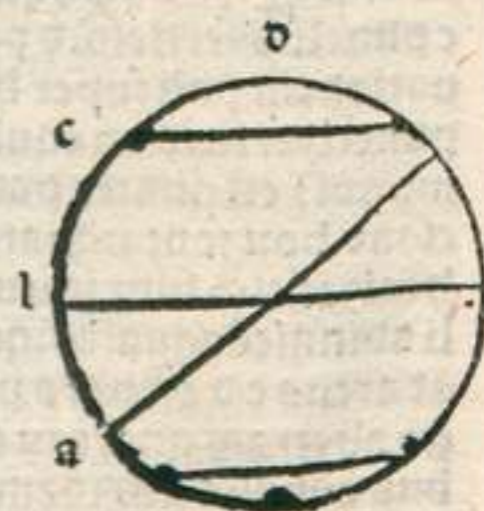
Tropicus capricorni est circulus minor: quem sol in initium capricorni tenens: ad motum primi mobilis describit: quem et circulum hyeme dicitur.

22 **C**irculus arcticus est circulus minor: quem polus zodiaci ad motum primi mobilis circa polum mundi arcticum describit. Circulus antarcticus est circulus minor: quem alter polus zodiaci circa polum mundi antarcticum circinat et describit. Polum zodiaci: punctum undecunq; ecliptice equidistantem nuncupamus. sunt enim poli zodiaci: axis ecliptice extremitates. et pro distantia poli zodiaci a polo mundi cognoscenda haec subditur regula.

23 **Q**uanta est maxima solis declinatio tanta est distantia poli zodiaci a polo mundi. Que hoc pacto demonstratur.

Sit circulus a b d colurus solstitiorum: qui ex diffinitione per polos zodiaci pariter et polos mundi transit. et sit linea a ecliptica et linea b equator et punctus c polus zodiaci. d uero polus mundi. dico ergo arcum c d qui est distantia poli zodiaci a polo mundi equum esse arcum b a qui est maxima solis declinatio. Nam arcus a c est quarta pars circuli a b d: est enim c polus ecliptice a. sed et arcus b d est quarta eiusdem circuli. igitur quarta a c et b d aduicem equantur. et arcus b c est pars quartae a c eisdem et pars quartae b d. dempto igitur a duabus quartis a c et b d eodem communi arcu qui est b c: residua per conceptionem erunt equalia. at dempto arcu b c ab arcu a c relinquitur b a: et dempto eodem arcu b c ab arcu b d relinquitur c d: equantur igitur relicta aduicem c d et b a. que sunt distantia poli zodiaci a polo mundi et maxima solis declinatio. quod est propositum.

24 **E**x his quoque et determinatis in precedente commemo: distantias tum in celo: tum in terra cognoscere promptum est: ut esto a d k colurus solstitiorum. et linea a k horizon. linea b circulus hyeme. c equator. d solstitium estiuum. e vertex capitis. f punctus circuli borei puncto verticali uicinius. g polus mundi. h punctus circuli borei a verticali puncto remotissimus.



C Ad cognoscendā ergo alicui⁹ loci note latitudinis citra eq̄tozē ad circulū estiuū siti: distantia hori-
zontis ad punctū circuli borei sibi vicinūs: vt arcum k h: subtrahē ab arcu g k (qui equat p̄ regulā precedētis
capitis latitudinē loci) arcum g h. qui equ⁹ est maxime solis declinationi a ptolomeo diffinitē 23 graduum
et 51 minutorum et remanet distantia petita.

C Ad cognoscendā eleuationē poli mundi super horizonta eiusdē loci vt arcum g k: quere loci illius cūfus-
cūq; per tabulam quarto capiti adiectam: latitudinē et per regulam precedentis capitis habes tuam ele-
uationem. equatur enim latitudo semper polari eleuationi.

C Ad cognoscendā maximā eleuationē circuli arctici super horizontē vt arcum f k adde arcui g k eleuatio-
ni scz poli mundi super horizonta: arcum f g qui equatur maxime solis declinationi: et habes petitum.

C Ad cognoscendā distantia puncti verticalis ad horizonta vt arcum e k: partire 360 circuli numerū: per
4 et proueniet 90 scz interuallum verticis capitis et finitōis.

C Ad cognoscendā distantia hori-
zontis ad circulū estiuū ex eadem parte que est arcus d k: adice arcui d h
(qui est quarta circuli 790 gradū) arcum h k prius cognitum: et habes interuallum inter horizonta/che-
lasq; eadem ex parte interceptum.

C Ad cognoscendā distantia hori-
zontis eadem ex parte ad equatorē id est arcum c k: adde arcui d k prime
inuento: maximam solis declinationē. et interuallum proueniet petitum.

C Ad cognoscendā maximā distantia hori-
zontis ad equatorē nunc inuente: adice iterum maximā solis declinationē vt arcū b a: et habes petitum.
Arcus enī a k interualli hori-
zontis ad horizontē notus est. nam circuli medietas: que est 180 gradus. et
hoc pacto cape distārias ab h polo scz zodiaci: ipm ad g ad f ad e ad d ad c ad b ad a cōparando. 7 hūc in mo-
dum de ceteris punctis: et cognosces p̄optissime oēs gradus et minuta distāriarū in celo: quibus quidez
cū similia in terris respondeant: gradus et minuta interuallozū terre facillime dinosces. Et ad latitudinē
parisiā: horū interuallozū formulā subiunximus: eiusmodi distāriarū locorū solis sup̄ioris figure litteris
vst. vt k h pro eleuatione poli ecliptice super horizontē. et k g pro eleuatione poli mundi. et hoc pacto de re-
liquis. et horum interuallozū distāriarū cognoscendaz p̄optitudo: non paruum ad cosmographiā p̄to-
lomei/ et Geographiam Strabonis habet momentum.

Distā.	S	M	Distā	S	M	Distātie	S	M.	Ad latitudinē. 48
kh	24	09	hc	113	51	fb	89	51	
kg	48	00	hb	137	42	fa	108	09	
kf	71	51	ha	155	51	ed	124	09	
ke	90	00	gf	23	51	ec	48	00	
kd	114	09	ge	42	00	eb	71	51	
kc	138	00	gd	66	09	ea	90		
kb	161	51	gc	90	00	dc	123	51	
ka	180	00	gb	113	51	db	147	42	
dg	23	51	ga	132	00	da	165	51	
df	47	42	fe	18	09	cb	23	51	
de	65	51	fd	42	09	ca	42	00	
dd	90	00	fc	66		ba	18	09	

25 **C** Aduerte preterea distantia proxime a circulo boreo ad circulū cancri (que est arcus fd) inuenti subduc-
cendo maximā solis declinationē 7 distantia circuli borei a cardine mūdi: q̄ eidē maxime declinationi equa-
tur: scz cd et fg: ab quarta circuli scz 90 gradibus. at maxima solis declinatio que est a ptolomeo perscri-
pta gradus 23 et minuta 51: dupalita gradus cōstat 47 et minuta 42: subductis itaq; a 90 gradib⁹ etusmo-
di geminate distantie gradibus 47 et minutis 42: relinquunt gradus 42 et minuta 18. proxim a scz distā-
tia circuli borei ad cancrum. que vt notat auctor fere dupla est ad maximā solis declinationem. fere non a b-
re adiectū est: quea minor est duplo maxime declinationis: quanto 47 gradus et 42 minuta superant 42
gradus et 18 minuta: scz 5 gradibus et 24 minutis. neq; auctor exactā pro introductionis officio curauit
ponere murationem.

26 **C** Ad demū animaduersione nō est indignū: non omnino verum esse maximā solis declinationē gradus 23
minuta 51 constanter seruare propter motum inclinationis octauī circuli: quem motum sol insequitur. scz
indefinienda. determinandaq; maxime declinationis quantitate: secutus est alhazaganū et ille ptolomeū
cui nondum octauī circuli inclinationis motus quem accessum/ recessumq; vocat satis exploratus euaserat
quod ex theoricis fidelius requirere licebit.

De quinque zonis. Cap. septimum.

C Equinoctialis cum quattuor circulis minoribus dicuntur quinque paralleli quasi eque
distantes: non quia q̄tum primus distat a secundo tantum secūdus distet a tertio qz hoc
falsum est sicut iam patuit: sed quia quilibet duo circuli simul iuncti: secūdum quālibet sui
partem eque distant abinuicem 7 dicūtur parallellus equinoctialis/ parallellus solstitii estī-
ualis/ parallellus solstitii hiemalis/ parallellus arcticus/ et parallellus antarcticus.

Notandū etiam q̄ quattuor paralleli minores sc̄z duo tropici et parallelus arcticus et parallelus antarcticus distinguunt in celo quinque zonas siue regiones. vñ Virgili⁹ in geor.
 Quinq̄ tenent celum zone quarum vna corusco.
 Semper sole rubens et torrida semper ab igni.
 Distinguuntur etiam totidem plage in terra directe predictis zonis supposite.

vnde Ouidius in primo metamorphoscos.

Totidemq̄ plage tellure premunt.

Quarum q̄ media est non est habitabilis estu.

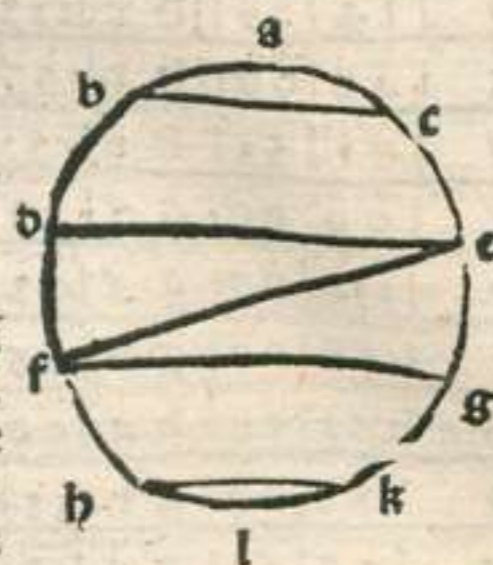
Aix tegit alta duas: totidem interytrasq̄ locauit:

Temperiemq̄ dedit mixta cū frigore flamma.

Illā igitur zona que est inter duos tropicos dicitur inhabitabilis: propter calorem solis discurrentis semper inter tropicos. Similiter plaga terre illi directe supposita dicitur inhabitabilis: propter calorem solis discurrentis super illam. Ille vero due zone que circumscribuntur a circulo arctico et circulo antarctico circa polos mundi inhabitabiles sunt: propter nimiam frigiditatem quia sol ab eis maxime remouetur. Similiter intelligendum est de plagis terre illis directe suppositis. Ille autem due zone quarum vna est inter tropicum estiualem et circulum arcticū: et reliqua que est inter tropicum hiemale et circulum antarcticum: habitabiles sunt et temperate caliditate torride zone existente inter tropicos: et frigiditate zonarum extremarum que sunt circa polos mundi. Idem intellige de plagis terre illis directe suppositis.

27 **P**arallelus circulus est qui a quo versus oīq̄ ex parte alteri circulo equidistat vt circulus arcticus parallelus est circulo cancri/equatori/circulo brume/et antarctico. et sunt quinque paralleli in sphaera signati: qui sunt circulus arcticus/circulus cancri/equator/circulus capricorni/et circulus antarcticus. quorum quattuor minores arcticus/cancri/capricorni/et antarcticus determināt distinguuntq̄ quinque celi zonas.

28 **E**sto ergo adiecte figure A polus mundi. b et c circulus boreus. d e circulus cancri. f g circulus brume. h k circulus antarcticus. l vero polus notius atq̄ austro noticus. erit prima zona sc̄z borea arctica: totū inter b a c interceptū spacium: que continuo frigore rigens inhabitata est. sc̄da erit totū inter b c et d e interceptū spacium: temperata atq̄ habitabilis. tertia erit totum inter d e et f g interceptū spacium: feruore male: egregie habitabilis. sol enim illic secundū lineam g d (que nobis eclipticā designat) assiduavolubilitate gyros ducēs suo feruore eā reddit inhabitatam. quarta est totum inter f g et h k interceptum spacium: temperata atq̄ habitabilis: si aquarum vastitas et altera celi facies id impune sinat. quinta est totū inter h k l interclusū spacium: frigore semper horrens atq̄ inhabitata. et cum dicimus aliquam celi zonam aut habitatam/ aut inhabitatam: hanc denominationē a simili zona terre illi celesti plage subiecte intelligi volum⁹. et cū habitatam aut habitabilem dicimus: bene et facile habitabile: cum autem inhabitatam inhabitabilemue: egre/ difficileq̄ habitabile intelligim⁹. sūt enī quatuor istam torridamq̄ zonam nunc habitant multi. et he quinque zone sumpta sphaera facile conspiciuntur. Cetera autem littere intellectui puta sunt. **I**ntroductorij Astronomici de sphaera secundi finis.



Tercius liber de ortu et occasu signorum: de diuersitate dierum et noctium/ et de diuersitate climatum: et primo de ortu et occasu Cosmico/Chronico/et Heliaco/hoc est mundi li:temporalis:et solari. Cap. primum.

Ignorum autem ortus et occasus dupliciter accipitur: quoniam q̄stum ad poetas et quantū ad astronomos. Est igitur ortus et occasus signorum quo ad poetas triplex. sc̄z cosmicus:chronicus:et heliacus. Cosmicus enim ortus siue mundanus est: q̄n signū vel stella supra horizontē ex parte oriētis de die ascendit. Et licet in qualibz die artificiali sex signa sic oriātur: tñ antonomasice signū illud dicitur cosmicē oriiri cū quo et in quo sol mane oriit. Et hic ortus pprius et pncipalis et quotidian⁹ dicitur. De hoc ortu exemplum in Georgicis habetur vbi docetur satio fabarū et milij in vere: sole existente in tauro sic. Landidus auratis aperit cum cornibus annū Taurus: et aduerso cedēs canis occidit astro. Occasus vero cosmicus est respectu oppositionis: sc̄z q̄n sol oriitur cum aliquo signo: cuius signi oppositū occidit cosmicē. De hoc occasu dicitur in Georgicis

gicis: vbi docetur satio frumenti in fine autūni sole existente in scorpiōe: qui cum oritur cum sole: taurus signi eius oppositum vbi sunt pleyades occidit: sic. Ante tibi eoe atlantides abscondantur: Debita q̄ sulcis cōmittas semina. Chronicus ortus siue temporalis est quādo signum vel stella post solis occasum supra horizōtē ex parte orientis emergit chronicē sc̄z de nocte: et dicitur tēporalis quia tempus mathematicoꝝ nascitur cum solis occasu. De hoc ortu habemus in Quidio de ponto. vbi conqueritur moram exiliū sui dicens. Quattuor autūnos pleyas orta facit. Significās per q̄ttuor autūnos quattuor annos trāsisse postq̄ missus erat in exiliū. Sed virgili⁹ voluit in autūno pleyades occidere: ergo p̄traruident. Sed ratio huius est q̄ sc̄dm Virgiliū occidunt cosmice. sc̄dm Quidiū oriūtur chronicē: q̄ bene potest p̄tingere eodē die. Sed differēter tū: q̄z cosmicus occasus est respectu tēporis matutini. Chronicus vero ortus respectu vespertini est. Chronicus occasus est respectu oppositionis. Heliacus ortus siue solaris: est q̄n signū vel stella videri potest per elongationē solis ab illo: q̄d prius videri non poterat solis propinquitate. Exemplum hui⁹ ponit Quidius in libro de fastis sic. Jam leuis obliqua succedit avari⁹ vrna. Et Virgilius in Georgicis. Snosiāq̄ ardentis descēdit stella corone. Que iuxta scorpiōnem existens non videbat: dū sol erat ī scorpiōne. Occasus heliacus ē quādo sol ad signū accedit: et illud sua presentia et luminositate videri non p̄mittit.

1 **O**rtus cosmicus qui et mūdialis dicitur: est ascensio signi aut stelle de die sup̄ horizonta. diem autē hīc eam morā nūcupamus: qua sol sup̄ hemispheriū nostrū fertur. qui et dies artificialis inferius vocabit. Et id signū q̄d mane cū sole in nostrū p̄scendit. sensimq̄ eleuat hemispheriū: maxime ⁊ excellētia quādā cosmice oriri dicit: vt in veris initio aries / estatis cancer / autūni chele / in initio brume capricornus.

2 **O**ccasus cosmicus est descensio signi aut stelle sub nostrum horizonta: dum sol nostrū occupat hemispherium ⁊ id maxime comisce occidere dicit: q̄d sole diluculo sensim ex orientis parte emergēte: p̄tinuo pronū abit in occasum. vt in veris initio chele / estatis egoceros / autūni aries / brume cancer. sunt enim hęc illis signis opposita: que maxime in eorum temporū initis cosmice prius oriri dicebant. et de hoc ortu occasuq̄: insigne est hoc Virgiliū Georgicon.

Uere fabis satio. tunc te quodq̄ Medica putres
Accipiunt sulci: et milio venit annua curat

Candidus auratis aperit cum cornibus annum
Taurus: et aduerso cedens canis occidit astro.

At si triticeam messem. robustaq̄ farra
Exercebis humum: solisq̄ instabis aristas

Ante tibi eoe atlantides abscondantur:
Snosiāq̄ ardentis decedat stella corone:

Debita q̄ sulcis cōmittas semina: q̄q̄
Inuite properes anni spem credere terre.

Quattuor temporū anni initia: media / ac fines: tum in mensibus. tum in signis celestibus:
hac formula deprehendunt.

Pr.	Me.	Finis	Tempora	Principium	Medium	Finis
M	A	M	Ver	Aries	Taurus	Gemini
J	J	A	Estas	Cancer	Leo	Virgo
S	D	H	Autūnus	Libra	Scorpius	Sagittarius
D	F	S	Hiems	Capricornus	Aquarius	Pisces

3 **O**rtus chronicus qui et tēporaneus dicitur: est ascensio signi aut stelle super horizontē post solis occasū eo enim tempore quod a crepusculo vespertino principiū sumit: mathematici vtūtur: non qui Arithmetice: Musicen: Geometricam: Astronomicāq̄ dignitatē p̄stētur: sed quos vanos veneficosq̄ nūcupam⁹. qualib⁹ veneficis sagisq̄ mulieribus: maxime ī famis Tessalia fuisse legitur. qualem fuisse Circen: qualemq̄ Medeam his verbis fingit Quidius.

Dijq̄ omnes noctis adeste:

Quorum ope cum volui (ripis mirantibus) amnes
In fontes rediere suos: concussaq̄ sisto.

Stantia concutio. cantu freta nubila pello.
Nubilaq̄ induco. ventos abigoq̄ vocoq̄.

Atper eas rumpoverbis et carmine fauces.
Quaq̄ saxa sua conuulsaq̄ roboza terra

Et siluas moueo. iubeoq̄ tremiscere montes:
Et mugire solum: manesq̄ exire sepulcris.

Et insigniores poete damnū calamitatēq̄ insinuare volentes: ad id exprimentū hoc ortu quasi infaustorebant. et hoc quoq̄ ortu non nesci⁹ Naso: sui exiliū infelicē et nullo tpe reuocatā moram his verbis deplorat

Sed memor unde abij: quero: o iucunde sodalis

Accedant nostris seua q̄ arma malis.

Et careo vobis scithicas detrusus in oras:

Quattuor autūnos pleias orta facit.

4 **P**leia des enī sunt septē stelle tauri que et atlantides dicunt: quequidē in cosmico mūdanoq̄ ortu fere in medioveris oriunt: sed ortu chzonico fere in medio autūni: a septē atlantis filiabus hec noīa sortite. Eleetra/Alcione/Celena/Merope/Astrophe/Lagete/Mata. Nec hoc mirum quidem: fuerunt enī Atlas et Mercurius trismegistus atlantis nepos: insignes astronomi. et ferme eius artis reptoies. qui noīa sideribus fecerunt: que adhuc obseruat posteritas: vt par est credere medice opifereq̄ artis p̄mos reptoies suis fecisse noīa rebus: quod tñ singulariter inquit Duidi⁹ pleias orta: ea singulari insigniq̄ appellatiōe Maiā intelligam⁹: que ob honorē mercurij pleiados nomē sibi peculiaritervendicat ac asciscit.

5 **O**ccasus chzonicus est descensio signi aut stelle sub horizontē post solis occasum

6 **H**eliacus ortus qui ⁊ solaris dicit: est cū signū aut stella a radijs solis emergēs icipit apparere: quā p̄us solis p̄sentia vicinitalq̄ videri non sinebat. insigni⁹ enī lumē: min⁹ offūdit atq̄ offuscat videriq̄ nō pmittit.

7 **H**eliacus occasus est cū p̄us astrū aut stellavidere: haudquāq̄ amplius videri sinit solis vicinialt in cōitu solis et lune p̄tingit lunā non videri. Astri noīe: celestē imaginē/signūq̄ celeste cōprehēdim⁹. Et hi tres ortuū occasuūq̄ modi ex grecis vocabulis cosmos/chzonos/et helios. que sūt mūdus/tps/sol: noīa sumunt: poeticiq̄ dicunt: q̄ poete frequētius illis vtantur. idcirco nichil mirum videri debet: si poetarum adducēdo carmina: eoz hoc in loco in req̄ sua: sumus plurimū suffragijs vsi. nunc autē ad cetera transeamus.

De ortu et occasu signoz scdm astrologos. Cap. scdm

Sequit de ortu et occasu signoz put sumūt astronomi et p̄us in sphaera recta. **S**ciendum est q̄ tam in sphaera recta q̄ obliqua ascēdit equinoctialis circulus semp vniformiter scz in t̄pibus equalibus equales arcus ascēdūt. **A**notus enī celi vniformis est: et angul⁹ quē facit equinoctialis cum horizonte obliquo non diuersificatur in aliquib⁹ horis. **P**artes vero zodiaci non de necessitate habent equales ascensiones in vtraq̄ sphaera: qz quanto aliqua zodiaci pars rectius oritur: tanto plus t̄pibus ponitur in suo ortu: huius signū est qz sex signa oriuntur in longa vel breui die artificiali: similiter et in nocte. **N**otandū igitur q̄ ortus vel occasus alicui⁹ signi nichil aliud est quā illā partē equinoctialis oriri: que oritur cū illo signo oriente vel ascēdēte supra horizontē. vel illā partem equinoctialis occidere que occidit cū illo signo occidente: id est tendente ad occasum sub horizontē. **S**ignū autē recte oriri dicit cum quo maior pars equinoctialis oritur: oblique vero cū quo minor. **S**imiliter etiam intelligendū est de occasu. **E**t est sciendū q̄ in sphaera recta quarta zodiaci inchoate quattuor p̄ctis: duobus scz solsticialibus ⁊ duob⁹ equinoctialib⁹: ad equātur suis ascensionib⁹: id est quantū t̄pibus consumit quarta zodiaci in suo ortu: in tanto tēpore quarta equinoctialis illi cōterminalis perozitur: sed tñ partes illaz quartarū variantur neq̄ habent equales ascensiones: sicut iam patebit. **E**st enī regula quilibet duo arcus zodiaci equales et cōliter distantes ab aliquo quattuor p̄ctorū iam dictozū: equales habēt ascensiones. et ex hoc sequit q̄ signa opposita equales habent ascensiones. et hoc est qd dicit **Lucanus** loquens de p̄cessu catonis in libyā versus equinoctialē. **N**ō obliqua meāt nec tauro rectior exit **Scorpius**. aut aries donat sua tēpora libze. **A**ut **astrea** iubet lentos descendere pisces. **P**ar geminis **chiron**. et idem q̄ **carinos** ardens **humidus** egoceros. nec plus leo tollitur vna. **H**ic dicit **Lucanus** q̄ existētibus sub equinoctiali: signa opposita equales habent ascensiones et occasum. **O**ppositio autē signoz habetur per hunc versū. **E**st li. ari. scor. tau. sa. gemi. capri. can. a. le. pis. vir. **E**t est notandū q̄ non valet talis argumentatio. **I**sti duo arcus sunt equales et simul incipiūt oriri: ⁊ semp maior pars oritur de vno q̄ de reliquo: ergo ille arcus citius perozitur cuius maior semp oriebatur. **I**nstantia huius argumentationis manifesta est in partib⁹ predictaz quartarū: si enī sumat quarta pars zodiaci que est a principio arietis vsq̄ ad finē geminoz: semp maior pars orit de quarta zodiaci q̄ de quarta equinoctialis sibi cōterminali: et tamen ille due quartē simul peroziant. **I**dem intellige de quarta zodiaci que est a principio libze vsq̄ in finem sagittarij. **I**tem si sumatur quarta zodiaci que est a principio cancri vsq̄ in finē virginis: semp maior pars oritur de q̄rta equinoctialis q̄ de quarta zodiaci illi cōterminali: ⁊ tamen ille due quartē simul peroziant. **I**dem intellige de quarta zodiaci que est a primo p̄cto capricorni: vsq̄ in finē pisciū. **I**n sphaera autē obliqua siue decliui: due medietates zodiaci ad equātur suis ascensionibus. **A**medietates dico que sumunt a duobus punctis equinoctialibus

quia medietas zodiaci que est a principio arietis vsq; in finem virginis: oritur cum medietate equinoctialis sibi coterminali: similiter alia medietas zodiaci oritur cum reliqua medietate equinoctialis. Partes autem illarum medietatum variantur secundum suas ascensiones: quoniam in illa medietate zodiaci que est a principio arietis vsq; in finem virginis semper maior pars oritur de zodiaco quam de equinoctiali: et tamen ille medietates simul perorantur. E converso contingit in reliqua medietate zodiaci que est a principio librae vsq; ad finem piscium: semper enim maior pars oritur de equinoctiali quam de zodiaco: et tamen ille medietates simul perorantur: Unde hic patet instantia facta manifestior contra argumentationem superius dictam. ¶ Arcus autem qui succedunt arietis vsq; ad finem virginis in sphaera obliqua minuunt ascensiones suas supra ascensiones eorundem arcuum in sphaera recta: quia minus oritur de equinoctiali. Et arcus qui succedunt librae vsq; ad finem piscium in sphaera obliqua: augent ascensiones suas supra ascensiones eorundem arcuum in sphaera recta: quia plus oritur de equinoctiali. Augent dico secundum tantam quantitatem in quanta arcus succedentes arietis minuunt. Ex hoc patet quod duo arcus equales et oppositi in sphaera declivi habent ascensiones suas iunctas equales 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 equales tamen quantum unus minor est tantum recuperat alius: et sic patet adequatio. Regula quidem in sphaera obliqua quod quilibet duo arcus zodiaci equales et equaliter distantes ab alterutro punctorum equinoctialium: equales habent ascensiones. ¶ Ex predictis etiam patet quod dies naturales sunt inaequales. Est enim dies naturalis reuolutio equinoctialis circa terram semel cum tanta zodiaci parte: quantum interim sol pertransit motu proprio contra firmamentum. Sed cum ascensiones illorum arcuum sint inaequales ut patet per predicta tam in sphaera recta quam obliqua: et penes additameta illarum ascensionum considerentur dies naturales: illi de necessitate erunt inaequales in sphaera recta propter vnicam causam scilicet propter obliquitatem zodiaci: in sphaera vero obliqua propter duas causas: scilicet propter obliquitatem zodiaci: et obliquitatem horizontis obliqui. Tertia solet assignari causa eccentricitas circuli solis. ¶ Notandum etiam quod sol tendens a primo puncto capricorni per arietem vsq; ad primum punctum canceri raptu firmamenti describit 180 parallellos: qui etiam paralleli et si non omnino sint circuli sed spire: cum tamen non sit in hoc errore sensibilis: in hoc vis non constituat si circuli appellentur: de numero quorum circulorum sunt duo tropici et unus equinoctialis. Item iam dictos circulos describit sol raptu firmamenti: descendens a primo puncto canceri per libram vsq; ad primum punctum capricorni. Et isti circuli dicuntur naturali circuli appellantur. Arcus autem qui sunt supra horizontem sunt arcus diei artificialium et arcus qui sunt sub horizontem sunt arcus noctium artificialium. In sphaera igitur recta cum horizontem sphaere recte transeat per polos mundi diuidit omnes circulos istos in partes aequales. Cum tamen sunt arcus diei quati sunt arcus noctium apud existentes sub equinoctiali. Unde patet quod existibus sub equinoctiali in quacumque parte firmamenti sit sol est semper equinoctium. In sphaera autem declivi horizontem obliquum diuidit solum equinoctiale in duas partes aequales. Cum quoniam sol est in alterutro punctorum equinoctialium: tunc arcus diei equat arcum noctis et est equinoctium in vniuersa terra. Dies vero alios circulos diuidit horizontem obliquum in partes inaequales ita quod in omnibus circulis qui sunt ab equinoctiali vsq; ad tropicum canceri: et in ipso tropico canceri maior est arcus diei quam noctis. id est arcus supra horizontem quam sub horizontem. Cum in toto tempore quo sol mouetur a principio arietis per cancerum vsq; in finem virginis: maiorantur dies supra noctes et tanto plus quanto magis accedit sol ad cancerum: et tanto minus quanto magis recedit. E converso autem se habet de diebus et noctibus dum sol est in signis australibus. In omnibus alijs circulis quos sol describit inter equinoctiale et tropicum capricorni: maior est circulus sub horizontem et minor supra: vnde arcus diei est minor quam arcus noctis. Et secundum proportionem arcuum minorantur dies supra noctes: et quanto circuli sunt propinquiores tropico hiemali: tanto magis minorantur dies. Cum videtur quod si sumantur duo circuli aequales distantes ab equinoctiali ex diuersis partibus: quantus est arcus diei in vno: tantus est arcus noctis in reliquo. Ex hoc sequi videtur quod si duo dies naturales su-

mantur in anno equaliter remoti ab alterutro equinoctiorum in oppositis partibus: quanta est dies artificialis: tantum est dies alterius: et econverso. Sed hoc est quantum ad vulgi sensibilitatem in horis fixione. Ratio enim per ademptionem solis contra firmamentum in obliquitate zodiaci verius diiudicat. Quanto quidem polus mundi magis elevatur supra horizontem: tanto maiores sunt dies estatis quando sol est in signis septentrionalibus. Sed est econverso quando est in signis australibus: tanto enim magis minoratur dies supra noctes.

¶ Notandum etiam quod sex signa que sunt a principio cancri per libra usque in finem sagittarii habent ascensionem suam in sphaera obliqua simul iunctas: maiores ascensionibus sex signorum que sunt a principio capricorni per arietem usque ad finem geminorum. Unde illa sex signa prius dicta dicuntur recte oriri: ista vero sex oblique. Unde virgilius.

Recta meant: obliqua cadunt a sphaera cancri

Donec finitur chiron: sed cetera signa

Mascuntur prono: descendunt tramite recto.

Et quando est nobis maxima dies in estate scilicet sole existente in principio cancri: tunc oriuntur de die sex signa directe orientia: de nocte autem sex obliqua. Econverso quando nobis est minimus dies in anno scilicet sole existente in principio capricorni: tunc de die oriuntur sex signa oblique orientia de nocte vero sex directe. Quando autem sol est in alterutro punctorum equinoctialium: tunc de die oriuntur tria signa directe orientia et tria oblique: et de nocte similiter. Est enim regula: quantumcumque brevis vel prolixa sit dies vel nox: sex signa oriuntur de die: et sex de nocte: nec propter prolixitatem vel brevitatem diei vel noctis plura vel pauciora signa oriuntur. ex his colligitur quod cum hora naturalis sit spacium temporis in quo medietas signi peroritur in qualibet die artificiali: similiter et in nocte sunt 12 horae naturales. In omnibus autem aliis circulis qui sunt a latere equinoctialis vel ex parte australi vel septentrionali: maiorantur vel minorantur dies vel noctes secundum quod plura vel pauciora de signis directe orientibus: vel oblique de die vel de nocte oriuntur.

Hic de ascensione atque ortu signorum cuius praesertim astronomi praecipua cura est: exequitur autor.

8 ¶ Ortus ergo astronomicus signi est ortus: ascensioque eius partis equatoris circuli: quae cum signo ex orientis parte super horizontem emergit: et hoc pacto de ortu partis signi dicatur.

9 ¶ Signum recte oriri dicitur: quo cum maior pars equatoris oritur: et ita de parte signi dicatur.

10 ¶ Signum oblique praenotari dicitur: quo cum minor pars equatoris oritur: et ita quoque de parte signi dicatur.

11 ¶ Occasus astronomicus signi: est descensio eius partis equatoris ex parte occidentis: quae cum signo praecipue: pronaque tendit sub occasum: qui et bifariam dividitur: in rectum scilicet et primum.

12 ¶ Occasus signi rectus: est quoties maior pars equatoris prona cum eo simul occidit: tenditque sub occasum:

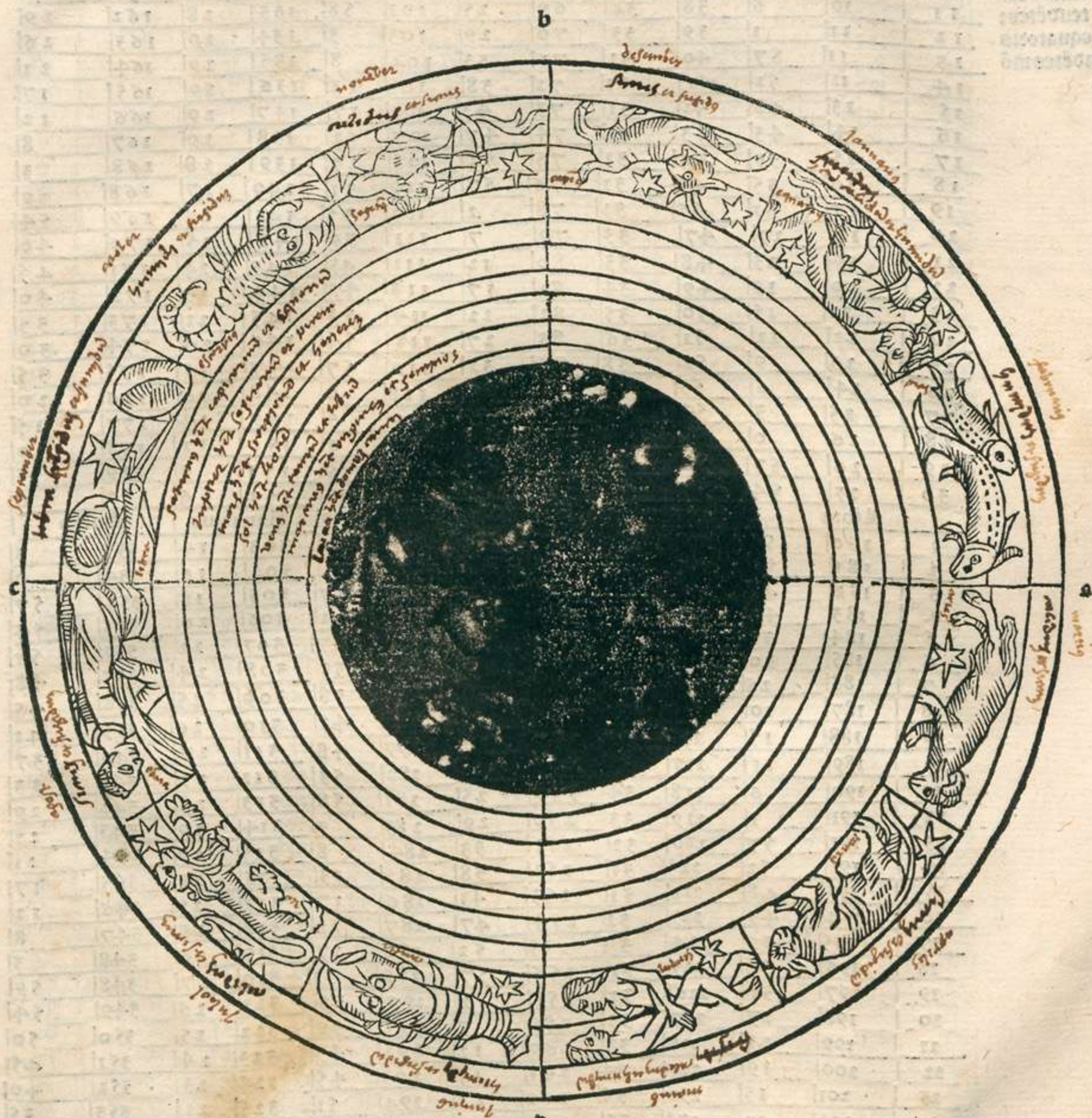
13 ¶ Occasus vero signi pronus: obliquusque: est quoties equatoris portio minor sub horizontem simul unaque cum signo demergit. Et intelligitur maior portio equatoris cum signo aut oriri aut cadere quoties plures 30 gradibus equatoris cum signo aut emergunt aut decidunt. Et contra: minor si pauciores 30 gradibus cum eo orientur: occiduntque: et hoc pacto de occasu partium intelligere facillimum est. Et de eiusmodi ascensionibus advertende sunt nonnullae regule: quas auctoris littera continet.

14 ¶ Prima est. Equinoctialis circulus tam in sphaera recta quam declinat: regularis: uniformisque ascendit: ita ut in temporibus aequalibus continue aequales arcus: portionesque ascendat: quo fit ut cum in omni horizonte 24 horarum intervalla: completam equatoris circuli revolutionem contineat: in una ergo quolibet hora continuo equatoris 15 gradus emergunt: fit iterum cum horizonte rectus: omnes arcus diurnos ubi visum gertium equa partitione cum nocturnis equet: ut sex equatoris signa (hoc est gradus 180) duodecim horarum intervalla in suo ortu conficiant.

15 ¶ Secunda zodiacus circulus non uniformis ascendit: neque in sphaera recta quidem: neque in obliqua: sed quanto portio zodiaci rectior ascendit: tanto amplius tempus mora super ortum proficit: et quanto praeior: obliquiorque: tanto protractiore.

16 ¶ Tertia cognoscere praecipuum est praesertim obliquum horizontem habentibus: quae recte: quaeque praenotari signa orientur: occiduntque. Nam cum illis propensissima dies artificialis (quam moram solis super horizontem nuncupamus) 12 horas superet ut quae habitantibus ad Cynosuram sole subeunte cancrum contingit sex signa illa die super horizontem emergentia ut recta orientur: pronaque cadant necesse est: ut esto verbi causa illorum dies longissima 16 horarum spacio distensa: quae nobis Parisianam academiam colentibus accidit. Cum enim in toto illo 16 horarum intervallo solum sex signa zodiaci que sunt cancer. leo. virgo. chele. scorpius. et sagittarius orientur: descendatque super horizontem: et in 12 horarum intervallo totidem equatoris signa descendat: ergo in 16 horarum intervallo maior equatoris portio quam signa sex cum sex zodiaci signis orientur: recte igitur orientur cancer. leo. virgo. chele. scorpius atque sagittarius: et in contractissima die que est sole subeunte brume: capricornique circulum (quae verbi causa sit 8 horarum) veniunt 6 zodiaci signa super horizontem: quae sunt capricornus: aquarius: pisces: aries: taurus: et gemini. at in 8 horarum intervallo pauciora 6 signis equatoris orientur: orientur enim duodecim: ergo capricornus: aquarius: pisces: aries: taurus: gemini oblique orientur. nam cum illis minor equatoris portio oritur: et hoc habitantibus ad cancrum: habitantibus

enim ad egocerotā: capricornūq; oppositum eueniret. Et eadem ratione cancer. leo. virgo. chele. scorpius et sagittari⁹ recte oriētta: prona: obliquaq; decidūt: nam in cōtractissima nocte (vt verbi causa que 8 hozarum est) quēadmodū sole in itia cancri subeunte parisiis accidit: & illa signa occidūt: at solum eq̄toris quattuor in illo 8 hozarū interuallo illis coocidūt. cadūt igitur prona: illa 6 signa. et eodem pacto ostēdas cap̄cornū aquariū: pisces: arietem: taurū: et geminos occidere recte: q; occidāt in p̄tractissima: lōgissimaq; nocte. Et quāuis ocularis sphere inspectio ad hec et sequētia rite intelligēda nō nichil afferat p̄stōij: vix tamē tāto ingenio: tāq; fabrefactā inuenias: que arcū ascensionū: tum paruoꝝ: tū magnoꝝ discrimina: satis aperte monstrēt: quapropt̄ vt dilucidius omnia pateāt: sepius ascensionū tabule consulēde erunt: neq; p̄sentis introductionis officiū: pondus demōstrationis sustinē quo pacto signiferi circuli in vtroq; horizoṭe ascensionum ineq̄litate esse necesse est: et cetera id genus sequentia. in vnaquaq; enī disciplina: opere p̄cium ducendum est illa sola tractari que in ea bene cognosci deprehēdiq; valeant.



A p̄ctus orientis
 B punctus meridiei
 C punctus occidentis
 D p̄ctus medie noctis
 a c eq̄noctialis circulus.
 b d horizon rect⁹ habitātū in terra sub p̄ctō a. et sub p̄ctō c.

Horizon obliqu⁹ vbi q; alibi designabit p̄ lineā quācuq; inter c b et a d iacentē. itidē et per quacūq; aliā inter a b et c d.

Hec tabula ē
ascensionū rectarū
hoc est habitariū
sub equatore. Lu-
sus prima nume-
roz linea in sini-
stra collocata: ab
vno ad trīgita cō-
tinue vsq; proce-
dēs: grad⁹ signo-
rū zodiaci decla-
rat. Ceterae autē
lineae a leua dex-
troisū tendētes:
grad⁹ equatoris
coascendētes mō-
strant.

	Aries		Taurus		Gemini		Cancer		Leo		Virgo	
	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
1	0	55	20	51	58	51	91	6	123	14	153	3
2	1	50	29	49	59	54	92	12	124	16	154	0
3	2	45	30	46	60	57	93	17	125	18	154	57
4	3	40	31	44	62	0	94	22	126	20	155	54
5	4	35	32	42	63	3	95	27	127	22	155	51
6	5	30	33	40	64	6	96	33	128	24	157	48
7	6	25	34	39	65	9	97	38	129	25	158	45
8	7	20	35	37	66	13	98	43	130	26	159	41
9	8	15	36	36	67	17	99	48	131	27	160	37
10	9	11	37	35	68	21	100	53	132	27	161	33
11	10	6	38	34	69	25	101	58	133	28	162	29
12	11	1	39	33	70	29	103	3	134	29	163	25
13	11	57	40	32	71	33	104	8	135	29	164	21
14	12	52	41	31	72	38	105	13	136	29	165	17
15	13	48	42	31	73	43	106	17	137	29	166	12
16	14	43	43	31	74	47	107	22	138	29	167	8
17	15	39	44	31	75	52	108	27	139	28	168	3
18	16	35	45	31	76	57	109	31	140	27	168	59
19	17	31	46	32	78	2	110	35	141	26	169	54
20	18	27	47	33	79	7	111	39	142	25	170	49
21	19	23	48	33	80	12	112	43	143	24	171	45
22	20	19	49	34	81	17	113	47	144	23	172	40
23	21	15	50	35	82	22	114	51	145	21	173	35
24	22	12	51	36	83	27	115	54	146	20	174	30
25	23	9	52	38	84	32	116	57	147	18	175	25
26	24	6	53	40	85	38	118	0	148	16	176	20
27	25	3	54	42	86	43	119	3	149	14	177	15
28	26	0	55	44	87	48	120	6	150	11	178	10
29	26	57	56	46	88	54	121	9	151	9	179	5
30	27	54	57	48	90	0	122	12	152	6	180	0
	Libra		Scorpius		Sagitta		Capricornus		Aquarius		Pisces	
1	180	55	208	51	238	51	271	6	303	14	333	3
2	181	50	209	49	239	54	272	12	304	16	334	0
3	182	45	210	46	240	57	273	17	305	18	334	57
4	183	40	211	44	242	0	274	22	306	20	335	54
5	184	35	212	42	243	3	275	27	307	22	336	51
6	185	30	213	40	244	6	276	33	308	24	337	48
7	186	25	214	39	245	9	277	38	309	25	338	45
8	187	20	215	37	246	13	278	43	310	26	339	41
9	188	15	216	36	247	17	279	48	311	27	340	37
10	189	11	217	35	248	21	280	53	312	27	341	33
11	190	6	218	34	249	25	281	58	313	28	342	29
12	191	1	219	33	250	29	283	3	314	29	343	25
13	191	57	220	32	251	33	284	8	315	29	344	21
14	192	52	221	31	252	38	285	13	316	29	345	17
15	193	48	222	31	253	43	286	17	317	29	346	12
16	194	43	223	31	254	47	287	22	318	29	347	8
17	195	39	224	31	255	52	288	27	319	28	348	3
18	196	35	225	31	256	57	289	31	320	27	348	59
19	197	31	226	32	258	2	290	35	321	26	349	54
20	198	27	227	33	259	7	291	39	322	25	350	50
21	199	23	228	33	260	12	292	43	323	24	351	45
22	200	19	229	34	261	17	293	45	324	23	352	40
23	201	15	230	35	262	22	294	51	325	21	353	35
24	202	12	231	36	263	27	295	54	326	20	354	30
25	203	9	232	38	264	33	296	57	327	18	355	25
26	204	6	233	40	265	38	298	0	328	16	356	20
27	205	3	234	42	266	43	299	3	329	14	357	15
28	206	0	235	44	267	48	300	6	330	11	358	10
29	206	57	236	46	268	54	301	9	331	9	359	5
30	207	54	237	48	270	0	302	12	332	6	360	0

S	Aries		Taurus		Gemini		Cancer		Leo		Virgo	
	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M
1	0	28	15	23	34	26	62	13	99	25	140	25
2	0	56	15	56	35	12	63	20	100	46	141	47
3	1	25	16	29	35	58	64	27	102	6	143	10
4	1	53	17	2	36	45	65	35	103	27	144	32
5	2	22	17	35	37	33	66	43	104	48	145	54
6	2	50	18	9	38	22	67	51	106	9	147	17
7	3	19	18	43	39	12	69	1	107	30	148	39
8	3	48	19	18	40	1	70	11	108	52	150	1
9	4	17	19	52	40	51	71	22	110	13	151	23
10	4	56	20	27	41	41	72	34	111	35	152	45
11	5	15	21	2	42	32	73	46	112	57	154	7
12	5	44	21	38	43	24	74	59	114	19	155	29
13	6	13	22	14	44	17	76	12	115	41	156	51
14	6	42	22	51	45	11	77	26	117	3	158	13
15	7	11	23	28	46	6	78	40	118	26	159	35
16	7	40	24	6	47	1	79	55	119	48	160	57
17	8	10	44	45	47	57	81	10	121	10	162	19
18	8	39	25	23	48	53	82	26	122	32	163	41
19	9	9	26	2	49	50	83	42	123	54	165	3
20	9	39	26	41	50	48	84	59	125	17	166	24
21	10	9	27	21	51	47	86	16	126	40	167	46
22	10	40	28	2	52	47	87	34	128	3	169	8
23	11	10	28	42	53	47	88	51	129	26	170	29
24	11	41	29	23	54	48	90	9	130	49	171	51
25	12	12	30	4	55	49	91	27	132	11	173	12
26	12	43	30	46	56	51	92	46	133	34	174	34
27	13	15	31	29	57	54	94	6	134	56	175	56
28	13	46	32	12	58	58	95	25	136	18	177	17
29	14	18	32	56	60	2	96	45	137	40	178	39
30	14	50	33	41	61	7	98	5	139	2	180	0
	Libra		Scorpius		Sagitta.		Capricornus		Aquarius		Pisces	
1	181	21	222	20	263	15	299	58	327	4	345	42
2	182	43	223	42	264	35	301	2	327	48	346	14
3	184	4	225	4	265	54	302	6	328	31	346	45
4	185	26	226	26	267	14	303	9	329	14	347	17
5	186	48	227	49	268	33	304	11	329	56	347	48
6	188	9	229	11	269	51	305	12	330	37	348	19
7	189	31	230	34	271	9	306	13	331	18	348	50
8	190	52	231	57	272	26	307	13	331	58	349	20
9	192	14	233	20	273	44	308	13	332	39	349	51
10	193	36	234	43	275	1	309	12	333	19	350	21
11	194	57	236	6	276	18	310	10	333	58	350	51
12	196	19	237	28	277	34	311	7	334	37	351	24
13	197	41	238	50	278	50	312	3	335	15	351	50
14	199	3	240	12	280	5	312	59	335	54	352	20
15	200	25	241	34	281	20	313	54	336	32	352	49
16	201	47	242	57	282	34	314	49	337	9	353	18
17	203	9	244	19	283	48	315	43	337	46	353	47
18	204	31	245	41	285	1	316	35	338	22	354	16
19	205	53	247	3	286	14	317	28	338	58	354	45
20	207	15	248	25	287	26	318	19	339	33	355	14
21	208	37	249	47	288	38	319	9	340	8	355	43
22	209	59	251	8	289	49	319	59	340	42	356	12
23	211	21	252	30	290	59	320	48	341	17	356	41
24	212	43	253	51	292	8	321	38	341	51	357	10
25	214	6	255	12	293	17	322	27	342	25	357	38
26	215	28	256	33	294	25	323	15	343	58	358	7
27	216	50	257	54	295	33	324	2	343	31	358	35
28	218	13	259	14	296	40	324	48	344	4	359	4
29	219	35	260	35	297	47	325	34	344	37	359	32
30	220	58	261	55	298	53	326	19	345	10	360	0

Hec tabula e
ascensionu obliq
septimi Climati
ad latitudinē 48
Gouū in q̄ latitu
dine fere sita est
Parisiēsis Aca
demia. Cetera
autēvt in p̄ceden
tis tabule ascēsi
onibus sūt anim
aduertenda.

18 **Textus.** Et est sciendū q̄ in sphaera recta zc. Sic adhibet aliam regulā que tertia esse poterit: et est hec
In sphaera recta quarte zodiaci a solstitialibus: equinoctialibusq; in tris incoate: suis equantē ascēsiōibus itavt vna quarta equatoris simul cum earū qualibet per orta cognoscat: quod in maiali sphaera fixo horizonte recto si eam per quartas illas sensim gyrādo circūvoluas: oculari patebit indicio.

19 **Ad idem per tabulas cognoscendū:** intra tabulā ascēsiōnū reclarū que incipit ab ariete: z vide ascēsiōes in fine geminozū: reperisq; gradus 90 qui sunt gradus equatoris: et quivna cum quarta zodiaci: ariete: tauro et geminis (que identidē 90 graduū est) coascenderūt: equantur ergo due ille quarte: itidem cape quartam cancro: leone: virgineq; constantē: et vide ascēsiōes in calce virginis sitas que sunt gradus 180: a quibus subduc 90 gradus trium. s. precedētū signozū ascēsiōes: et reliquunt gradus 90: ascēsiōes scilicet tribus signis: cancro: leoni: virginiq; respondētes atq; eque: cape itidem quartā Chelarū: scorpij: et sagittarij: et in calce sagittarij vide ascēsiōes equatoris que cum nouem signis ariete: tauro: geminis: cancro: leone: virgine: Chelis: scorpio et sagittario ascēderūt: que sunt gradus 270: a quibus substrahe sex signozū precedētū chelas: ascēsiōes in calce Xginis repertas que sunt 180: et reliquētur ḡdus 90: ascēsiōes. s. libre: scorpio: sagittarioq; respōdētes atq; eq̄les. Itidē cape quartā capcorni: aquarij et pisciū: et totius equatoris ortus: eleuatio: ascēsiōq; in calce pisciū repta est ḡdus 360: aqua substrahe 270 acēsiōes. s. nouē signozū capcornū p̄ cedētū in calce sagittarij repertas: et reliquunt equatoris gradus 90: ḡdibus 90 trium signozū capcorni aq̄ris et piscium respōdētes atq; equi: est itaq; ex tabula eleuationū reclarum hoc est eleuationū in sphaera recta habitantū exploratū: quod in regula et sciter vere fuerat assertū **Textus** Sed tamē pres illarū quartarū

20 **Eadem ex tabula z in paruo z in magno arcu id deprehēsu facile est.** E regione enim p̄mi gradus arietis in eadem ascēsiōnū reclarū tabula: ascēsiō equatoris est minuta 55: et duorum graduū arietis ascēsiō equatoris est gradus vnus et minuta 50: et trium arietis ascēsiō est gradus 2 et minuta 45 et hoc pacto consequenter: et totus aries gradus 30 in se cōplexus: equatoris secum gradus 27 et minuta 54 coascēdentia obtinet. Quo fit vt aries in sphaera recta minutus: obliquusq; oriatur: itidem et arietis partes.

21 **Ad cognoscēdū quantū oriente tauro: equatoris cooriatur eadem in sphaera:** cape in calce tauri gradus 57 et minuta 48 ascēsiōes scilicet arietis et tauro respōdētes: a quibus subduc gradus 27 et minuta 54 ascēsiōes scilicet arietis: et reliquētur gradus 29 et minuta 54 ascēsiōes scilicet tauri. Unde fit vt sphaera recta oblique taurū orientem habeat: et hoc pacto ascēsiōes geminozū: cancri: leonis et reliquozū sua serie sequentium signozū discernes: de singulo quoq; periculum sumere volens: an recte an secus oriatur.

Que sunt he	♌	♍	♎	♏	♐
♈ Aries	27	54		Chela	27
♉ Taurus	29	54		Scorpius	29
♊ Gemini	32	12		Sagittarius	32
♋ Cancer	32	12		Capricornus	32
♌ Leo	29	54		Aquarius	29
♍ Virgo	27	54		Pisces	27

Et non modo id cognoscas: verum et id de singulo quoq; gradu cognitu q̄ facillimū est.

22 **Ad ascēsiōes cuiuslibet gradus seorsum: singularimq; cognoscēdas:** cape ascēsiōes e regione petiti gradus repertas: a quibus subduc repertas indirecto proxime precedētis gradus: z reliquētur equatoris partes proposito graduī coascēdentes: verbi causa petitus quid equatoris viceſimo graduī chelarum coascēdat: e regione viceſimi chelarum inuenio gradus 198 minuta 27: a quibus subduco gradus 197 minuta 31 ascēsiōes in directo vicinioris gradus precedētis repertas: z reliquuntur minuta 56 que sunt propositi gradus ascēsiō: ascenditq; idem viceſimus chelarum gradus oblique. Et quo pacto hic vtitur tabula ascēsiōnū reclarum ad ascēsiōes sphaere recte dinoscēdas eodem quoq; pacto tabula ascēsiōnū obliquarū vtendū erit: ad ascēsiōes sphaere oblique cognoscēdas: et iccirco illius tabule vsus in sequentibus haud ampliori labore perquiretur resumeturq;.

23 **Et si ascēsiōes tam in sphaera recta q̄ declinū repertas per 15 diducis: surgent hore quas signum in suo ortu conficit si tamen gradus pauciores 15 existant: auge numerū per 60: et diduc per 15: et venient minuta hore. Et hoc pacto deinceps: vt subiecta de horaria signozū ascēsiōe in sphaera recta monstrat formula.**

o	o	h	o	h	o	h	o	h			
Aries	1	51	36	Gemini	2	8	48	Leo	1	59	36
Taurus	1	59	36	Cancer	2	8	48	Virgo	1	51	36

Textus. Est enim regula. Nec regularum quarta in ordine haud iniuria poni potest.

24 **In sphaera recta** singulū quicq; duo arcus equales et punctis equinoctialibus aut eorum alteri equidistantes equas habent ascēsiōes. Itidem singulū quicq; duo arcus equales: et punctis solstitialibus aut eorum alteri equidistantes: equas habent ascēsiōes: secunda pars ad primam sequitur: dico ergo pisces z virginem q̄ equidistant a punctis equinoctialibus (hoc est in tris arietis z chelarum) iuxta datam regulā equas in sphaera recta seruare ascēsiōes: ita quoq; et partes partibus: vt primus gradus piscium primo virginis: z secūdus secundo et hunc in modum deinceps adinuicem equantur: et eodem iure aquarij et leonis suarūq; adinuicē partū eque habentur ascēsiōes: similis quoq; de capricorno et cancro: de sagittario z geminis scorpiōe et tauro: libra et ariete dicēdum esset. Verum z ex eadem regula pisces et aries equas habent ascēsiōes q̄ alteri punctozū equinoctiozū equidistant (equali enim interuallo ab initio equinoctij verni scilicet sunt) et partes partibus: sed initiales quidem vnus finalibus alterius: et eodem iure aquarius tauro: capricor

25 nus geminis: sagittarius cancro: scorpius leoni: et libra virgini ascendendo cocquantur: equidistant enim ab altero punctorum equinoctialium:
C Et signa que in sphaera recta equaliter ascendunt hac subiecta formula deprehenduntur.

Aries	Taurus	Gemini.
Libra	Scorpius	Sagittari?
Pisces	Aquarius	Capricornus.
Virgo	Leo	Cancer.

Sed et adiectum est secundam regule particulam ex prima pendere: si enim assumas geminos et sagittariū que a solstitialibus punctis equidistant: hic a brumali: ille vero ab estivo: plane intuebere eadem a punctis equinoctialibus equidistantia: itidem si sumas geminos et cancerum que solstitio estivo equidistant: eadem ab arietis et chelarū initialibus punctis (que puncta dicuntur equinoctialia) equidistant: et hec ex tabula ascensionū rectarum facile deprehendas: et formulę principium quo pacto id perquiras hic subter formatū est: ut si libet et arcus magni et parvi equalitatem videas: aut absolvas.

Ar. 21. Ascensiones | Pi. Vir. | Tau. Sc. | Ascensiones | Le. Aq. | Ge. Sa. | Ascensiones | Can. Capri.

5	5	M	5	5	5	M	5	5	5	M	5
1	0	55	30	1	0	57	30	1	1	6	30
2	1	50	29	2	1	55	29	2	2	12	29
3	2	45	28	3	2	52	28	3	3	17	28
4	3	40	27	4	3	50	27	4	4	22	27
5	4	35	26	5	4	48	26	5	5	27	26
6	5	30	25	6	5	46	25	6	6	33	25
7	6	25	24	7	6	45	24	7	7	39	24
8	7	20	23	8	7	43	23	8	8	43	23

26 **C** Autoz etiam ex regula intulit signozum oppositozum in sphaera recta equas esse ascensionos: et optimo quidem iure: nam hec quecunq; accipientur: a punctis equinoctialibus equidistare reperientur: et signa oppo-
 posta semper sex signozum interuallis hemicycloz distantia secernuntur: que subiecta formula declarat.

Aries	Taurus	Gemini	Cancer	Leo	Virgo
Libra	Scorpius	Sagittarius	Capricornus	Aquarius	Pisces

27 **C** Instancia quam autoz diluit non est cognitu difficilis: nec ex tabula et superioribus definitionibus veritatem elicere difficile: modo intellexeris ubi in littera vocabula hec oritur: oriebatur: oriuntur: peroriuntur habentur: horum loco aptissime esse intelligenda orta est: orta erat: orite sunt: perorite sunt: alioquin falsa plerunq; sumerent nisi semp ascensionū ratione ex quarta principio habita: et hec facilia sunt: et in quib; potius comūnis: logicaq; phatassa est: q; astronomica contēplatione: ambigua intelligentia: difficultasq; ingruat.

28 **C** Tertius Arcus autem qui succedunt arietis etc. Hec quinta regula assignari potest.
C Arcus succedentes arietis ad finē vsq; virginis in sphaera obliqua minuunt ascensionos suas: supra ascensionos eozundem arcuum in sphaera recta: et arcus libe succedentes in eadem sphaera obliqua ad finem vsq; pisciū augent ascensionos suas: supra ascensionos eozundē in sphaera recta: adiectum est ad finē vsq; virginis ut finē vel quantulūcunq; exclusum intelligamus: nam si totū: absolutumq; arcum ab arietis initio ad calcē et in calcē virginis repertum ceperis: ipsum in vtraq; sphaera equum esse comperies: consimiliter et totum: absolutumq; arcū ab initio chelarum ad finem piscium: repertum: est enim vterq; et vtrinq; 180 gradus: ut numeri ratio in vtraq; sphaera demonstrat: et hoc pacto de arcubus arietis et libe succedentibus: ut totus aries oblique sphaere minoratur ascendens ab ariete recte: et chele sphaere oblique ascendendo superant chelas recte: et hoc pacto de tauro et scorpio: de geminis et sagittario: cancro capricorno: virgine et piscibus in vtraq; sphaera adinuicem sumpta: comparataq; dicatur. **M** autem subdit autoz: quātum minuunt arcus arietis oblique sphaere supra ascensionos arietis recte: tantum addat libra eiusdem sphaere supra ascensionos libe recte: et correlarium quod inde intulit: ascensionos scilicet arietis et libe oblique sphaere simul iunctas: ascensionib; arietis et libe sphaere recte simul: pariterq; sumptis equari: et summatim singulos quosq; duos arcus equales et oppositos sphaere decliuis: simul iunctos: consimilibus correspondentibusq; arcubus sphaere recte simul iunctis: ascendendo equari: tabularum ascensionum numeri declarant.

29 **C** In sphaera enim recta ascensio arietis: est gradus 27 et minuta 54 et eiusdē arietis in sphaera obliqua ascensio est gradus 14 et minuta 50: et ascensio libe in sphaera recta ex quarta precedenti et eius correlatio

equat arietis ascensionis recte: erit ergo grad^o 27 et minuta 54. At ascensio libe ex tabula ascensionu obliqua reperta: est gradus 40 et minuta 48: minor est ergo ascensio arietis sphere oblique: ascensione eiusdem in sphaera recta gradibus 31 et minutis 4: et ascensio obliqua libe maior est eiusdem ascensione recta itidem gradibus 31 et minutis 4: voco enim ascensionem rectam: ascensionem sphere recte: ergo quantum minuit ascensio obliqua totius arcus arietis super ascensionem eiusdem arcus rectam: tantum addit totius libe ascensio obliqua: super eiusdem libe ascensionem rectam. ¶ Et cum arietis et libe ascensiones recte simul iuncte sint gradus 55 et minuta 48: arietis autem et libe sphere oblique consimilit ascensiones simul iuncte itidem sint gradus 55 et minuta 48: perspicuum ergo est oppositorum arcuum ascensiones obliquas simul iunctas eorundem arcuum ascensionibus rectis simul iunctis equari: nec discrimen vllum erit si prescisa numeri ratio desiderat ut adiecta formula declarat.

Ascensio recta	obliqua
Aries 27 54	40 48
Libra 27 54	40 58
coniuncte 55 48	55 48

Et hec equalitatis ratio in omnibus arcibus se demonstrat: et in quolibet climate. At tamē solum hęciana tabulam septimi climatis posuimus: et ad latitudinem regionis nostre: et qua omnibus que autor adducit satisfacere possumus est enī in alijs consimile. ¶ Caueant tamen ab aciste adducta in hoc ultimo commentario per ascensiones tabulis alphonis adiectas numerando perquirere: nam precise non sunt: sed potius per tabulas ascensionu Joannis nuzenbergi vbiliber: et in omni altitudine poli que sexagesimum gradum non transcendit si placitum fuerit computent.

Textus. Regula quidem. Que subiungitur sexta regularum suo ordine venit.

¶ In sphaera obliqua quilibet duo arcus zodiaci equales: et a puncto equinoctij verni equidistantes: equales habent ascensiones: ita que et arcus equales a puncto equinoctij autumnalis equidistantes: ut ex ascensionibus ex tabula quidem ascensionum obliquarum cognitū: subiecta formula demonstrat.

♈	♋	♌	♍
14 50	Aries	36 58	Cancer
14 50	Pisces	36 58	Sagittarius
18 51	Taurus	40 57	Leo
18 51	Aquarius	40 57	Scorpius
27 26	Gemini	40 58	Virgo
27 26	Capricornus	40 58	Libra

Textus. Ex predictis patet. Dies naturalis est reuersio solis a contactu finitoris ad contactum eiusdem. Hoc est: est reuolutio equinoctialis semel circa terram cum tanta zodiaci particula: quantam sol interim motu proprio contra primum motum incedens pertransijt: et hoc pacto ut de horizonte dictum est: de meridiano censendum esset.

¶ Quo fit ut dies naturales adinuicē mora: durationeque euadāt inaequales: tum in eodem tum in diuersis finitorum stibus: et hoc quidem facit ascensionum equinoctialium: cum huiusmodi particulis a sole diurne s; motu quidē proprio peractis: inaequalitas: ut verbi causa si in sphaera recta sol in finitoris contactu primam notam: primumque arietis punctum subiret: et in tempore diurne reuolutionis motu proprio primum arietis gradum conficeret: facta vna equinoctialis reuolutione cum primo arietis puncto: manifestū est solē nondū contactū horizontis contingere: vno gradu longius elapsū: progressumque: sed vltra illā equatoris reuolutionē prius quā sol contingat horizontem arietis gradus ascendet: quo cum coascendant equatoris 55 minuta: quare dies illa naturalis contineret horarum equinoctialium 24: minuta 3: et secūda 40: loco enim equinoctiale horam spacium in quo continet regulariter 15 gradus equatoris ascendunt: et si in hora 15 gradus equatoris ascendant in minutis tribus et secundis hore 40: minuta equatoris 55 ascendere necessum est. S; est vti die tricesima ab hac sol (dum diurne circūfertur) motu suo proprio tricesimum arietis gradū interim describat: priusque ergo sol horizontem rursus assequi valeat vna iam equatoris reuolutione peracta: supererit adhuc tricesimi gradus arietis ascensio: quo cum (ut ex tabula ascensionum rectarum cognoscitur) coascendant minuta equatoris 57: quare diei illius equinoctialis ascensio continet gradus 360 et minuta 57 hoc est completam reuolutionem et minuta 57 quibus quidem equatoris ascensionibus respondentequales: equinoctialesque hore 24: minuta 3: et secūda 48: erit itaque hec naturalis dies nunc in sphaera recta repta: altera prius in eadem sphaera inuenta 8 secundis prolixior.

35 **S**ed in septimo climate ubi latitudo est gradus 48 dies naturalis precedentium priorum respondens equinoctiales horas continet 24: minutum unum et secunda 52. Proinde septimi climatis naturalis dies artificiose breuior est quam sub equatore: nam ea in latitudine septimi climatis solum continet moram reuolutionis equatoris semel et minuta 28: sub equatore autem dies eadem: moram complete reuolutionis equatoris semel et minuta 55 complectitur: et precedentium posteriori diei: dies naturalis septimi climatis respondens equinoctiales horas continet 24: minuta duo: et secunda 8: quapropter iterum dies naturalis eiusdem gradus in septimo climate quam sub equatore contractior reperta est: sunt ergo hi naturales dies tum in eodem horizontis situ: tum in diuersis: variis atque inaequales: et ita quilibet dierum naturalium inaequalitates et differentias ubicumque libitum fuerit: ex tabulis guesigare liceret: et huiusmodi dierum inaequalitatis imo verius ascensionum: zodiaci obliquitas (quemadmodum vult autor) in sphaera recta in causa est: in sphaera autem declinat zodiaci et horizontis obliquitas: quibus additur circuli solem deferentis eccentricitas: sed de his haec.

36 **T**ertus. Notandum etiam quod sol. Circuli naturalium dierum: sunt 180 circuli qui a sole ab Egocero ad cancrum nitente: et qui idem sole rursus a cancro ad capricornum remeant: ad motum primi mobilis describuntur.

37 **A**rcus dierum artificialium: sunt illorum circuloz partes supra horizontem relictas.

38 **A**rcus noctium artificialium: sunt eorundem circuloz partes sub horizonte destitute.

39 **D**ies artificialis est mora qua sol ab ortu ad occasum tendens nostrum occupat hemisphaerium.

40 **P**orro artificialis mora est solis occasu ad ortum usque perdurans. Unde manifestum est: cum horizontem rectum omnes circulos naturalium dierum in duo equa secat spacia (ut accepta materiali sphaera et eius apertato horizontem intueri facile est) ut habitantibus sub equinoctiali circulo: dies artificialis sive artificiali nocti semper equetur: sicut illis iuge perennem equinoctium.

41 **S**ed vero quibus obliquus horizontem habet: cum idem nullos dierum naturalium circulos praeter equatoris in duo equa partitur (ut accepta materiali sphaera et sicut decet finitorem intuebitur quisque vel quam facillime) illis solum bis in anno contingit equinoctium hoc est dierum: noctiumque equalitas: sole scilicet in initia arietis et Chelorum occupante: quapropter sol illa puncta occupans ubicumque locorum ubi ortur occidit: facit equinoctium.

42 **E**t ab ariete ad finem usque virginis diurni arcus ad Cynosuram habitantibus: arcibus nocturnis maiores habentur: quapropter dierum artificialium quam noctium illis diurnior mora est: dum sol illam zodiaci partem perlabitur: et contra sit sole ab initio Chelorum ad finem usque piscium procedente: sed haec in sphaera conspiciuntur facillime.

43 **I**n eadem sphaera sumptis utriusque duobus circulis equatori equidistantibus: quanta est dies artificialis unius tanta tantuleque mora nox alterius esse videtur: ut quanta est artificialis dies quam sol perficit in primo gradu virginis: tantula nox erit sole ultimam chelorum partem tenente: et si ascensionum inaequalitas differentiam facit adeo modicula est ut nullum sensui discrimen pariat: intellectus tamen cognito diei illius et noctis solari motu proprio an quicquam intersit: ex ascensionibus vere iudicat.

44 **A**d arcum artificialis diei per tabulas cognoscendum hoc est ad cognoscendum ascensiones arcus diurni accipe gradum solis per gnomonicum instrumentum: tabulas autem suppurationes factas: et post sex signa gradus gradus solis reperto oppositi: ascensiones considera: a quibus tolle gradus solis ascensiones: et superabunt relinquenturque ascensiones arcus diurni.

45 **A**d arcum noctis habendum: ascensiones arcus diurni tolle a 360 que completa equatoris reuolutio est et que superant ascensiones sunt arcus nocturni.

46 **A**d horas arcus diurni cognoscendas: ipsum hoc est eius ascensiones per 15 partire et venient hore: et si quid residui fuerit auge per 60: et partire per 15 et venient minuta et hoc pacto secunda extrahe si oportet.

47 **A**d horas noctis habendas: subtrahere horas arcus diurni tam repta 24 et quod reliquum fuerit: erit ad id temporis hore nocturne ut verbi causa volo cognoscere sole geminorum finem tenente: subito quoque cancrum quantum sit arcus diurnus habitantibus septimum clima ad latitudinem 48 graduum: capio in tabula ascensionum obliquarum ascensiones finis sagittarii que sunt gradus 298 et minuta 53: a quibus tollo gradus 61 et minuta 7 ascensiones scilicet repertas in fine geminorum: superantque gradus 237 et minuta 46 arcus scilicet diurnus: quem si diuisis per 15 computabis horas 15 minuta 51 et secunda 4. Attamen quod hic dictum est de arcu diei equinoctialis horarumque equalium intellige: qui dies ab artificiali morula pene insensibili diffidet et que vulgi fugiat apprehensionem: pro die autem artificiali portiuuncula ascensionis partis gradus in terram a sole motu proprio peragrati: addicienda esset.

48 **A**d horam ortus solis habendam: moram arcus noctis partire per medium et habes quod petis.

49 **A**d horam occasus habendam: moram arcus diurni partire per medium et hora occasus nota erit. Et si dies equinoctialis horas 15: minuta 51 et secunda 4 continet: arcus noctis erit hore 8 minuta 8 et secunda 56: cuius medietas est hore 4: minuta 4 et secunda 28: ortus ergo solis erit hora 4 minuto 4 et secundo 28 supra mediam noctem: si precisionem tamen quereris addicienda esset proprius motus solis portio diurni et medietas arcus diurni est hore 7 minuta 55 et secunda 32: erit ergo solis occasus hora 7 minuto 55 et secundo 32 supra meridiem. Diem enim naturalem a meridie incipiunt astronomi: sed diei precedentis: ut verbi causa dies 10 septembris in meridie nona diei incipit et omnino in meridie diei decime finit: in quo ortum vnde clima sibi vendicat et initium:

50 **S**i tamen horas a meridie ceptas continue ad 24 numeras: ad ortum solis habendum adijce semiarctum

noctis ad duodecim: habesq; petitur. At si ad duodecimvsq; computas: et hore per continuum numeru assignantur: vt si ita dicatur hora decimanona est futurum solis deliquium: subduc 12 a 19: superuntq; hore 7 dic ergo secundum tne computationis modum hora septima ante meridiem esse futurum solis deliquium. Et qui diem vt mos est Insububus italisq; ex occasu iudicant nostre computationis semidiurnus arcus sue diei initium monstrat: quapropter subtracto a nostris horis semiarcu diurno semper sue hore relinquuntur habent tamen hi et astronomi cotinuum ad 24 calculum: et habent hec ad astronomicam institutione pondus et hac quoq; de causa longiusculam immorationem protraximus. **Textus.** Notandum etiam q; sex signa.

Quod sequitur pro sexta regula non iniuria poni posse videtur sit ergo hec sexta regula.
 52 **In** sphaera obliqua sex signa a cancro ad finem sagittarij computata: habent ascensionis suas iunctas maiores ascensionibus signorum a capricorno ad finem geminorum succedentium. Nam in tabula sphaere obliqua verbi causa septimi climatis horum ascensionis iuncte sunt gradus 122 et minuta 15: illorum vero ascensionis iuncte sunt gradus 237 et minuta 46.

53 **Quo** fit vt non ab re sex signa a cancro sui initium sumentia in sphaera obliqua recte orientia: a capricorno vero incepta oblique orientia dicantur: et sole initium cancri tenente nobis quidem ad arcturum morantibus artificialem diem longissimam esse: noctem vero breuissimam: et contra: eodem hibernum solstitium tenente diem arctissimam: noctem vero porrectissimam esse: q; hic interdiu sex signa obliqua et noctu sex recta ascendant: illic vero contra sex recte suo ortu diem efficiant: et sex obliqua noctem. Recte voco et obliqua que aut recte aut oblique sunt orientia. At cum sol verum equinoctium tenet: dies artificialis tria recte: et tria oblique surgentia continet: ascendunt enim oblique aries/taurus/gemini/ recte vero cancer/leo/uirgo: que tum interdiu ascendunt: nam quantulacumq; dies seu arcta seu proluxa fuerit: sex signa interdiu surgunt: ascenduntq; et nox itidem tria recte et tria prone cadentia tenet: hinc bono iure fit vt tum dies artificialis sue nocti par equusq; incedat: et eodem iure dum sol autumnale equinoctium presens occupabit. At dum sol taurum tenet et geminos: plura interdiu recte q; oblique conscendunt: nocte vero contra: plura prone q; recte cadunt: hinc proluxiorem sua nocte nobis diem efficit: itidem et dum leonem occupat et virginem: et contrarium huius euenit dum presens scorpium ascendit et sagittarium: idem tamen aquarium atq; pisces: nam hic noctes suis diebus nobis restituit protensiores. Et adieci nobis ad arcturum habitantibus: nam habitantibus ad Aram atq; capricornu: contrario eueniret modo: illis enim sex signa a capricorno incepta recte oriententur et reliqua prone. Ex his colligere promptum est sole tenente cancri fastigium: nobis diem artificialē longissimam esse: et noctem contractissimam: sole tenente capricornum diem breuissimam et noctem porrectissimam: sole tenente alterutrum equinoctioru dies suis noctibus euadere equales: sole vero alios circulos vbi libet citra vltraq; equatorē occupante: dies suas noctes magnitudine excedere: aut a suis noctibus vinci: quanto plura recte oriententur aut occidant signa. Et dicta hec statim intelligenda se produnt: vbi inter vnam celi reuolutionē sol diem facit et noctem. **Textus.** Ex his colligitur.

54 **Hor**ae equinoctialis que et hoc in loco hora equalis dicitur: est in qua continue 15 gradus equinoctialis emergunt. Et has horas instrumentis horoscopijs (que horologia dicimus) deprehendimus.

55 **Hor**ae vero naturalis que et inequalis: est vt diffinit autor in qua signi zodiaci medietas ascendit: et harum 12 sunt in die: et 12 pariter in nocte: nam continuo et in die et in nocte sex signa zodiaci vtrolibet ascendere videntur.

56 **Ad** horas inequales cuiusq; diei artificialis habendas: quere gradum solis quo cum diluculo exortitur a quo 15 graduum sequentium ascensionis quere et ille sunt prime hore inequalis deinde 15 sequentiu graduum consimiliter quere ascensionis et ille quoq; erunt secunde inequalis hore: et hoc pacto relique nascentur omnes. Et propter motum quo sol primo motui contra nititur non nichil pauxillum addendum esset: sed id parui admodum momenti reputatur.

57 **Ad** cognoscendum quantum naqueq; horarū inequalium contineat hore equalis. cuiuscumq; volueris hore inequalis iam reperte: gradus ascensionis per 15 partire: et veniet hora equalis: et si quid residui est auge per 60 et partire per 15 et nascetur minuta que inequalis hora: supra horam equalē ptineret: si autem gradus ascensionis per 15 partiri non sustineant: augmenta gradus illos per 60 et partire per 15: surgentq; minuta hore equalis que inequalis hora continebat. Verbi causa vt si sol primum gradum leonis subeat: cuius diei naturales horas ad situm parissimam cognoscere velim: capio ascensionis 15 primorum graduum leonis que sunt gradus 20 et minuta 21: suntq; ascensionis prime hore inequalis: deinde 15 graduum sequentium ascensionis que sunt gradus 20 et minuta 36: et hunc in modum relique inequales hore querentur: et queste (diuisione per 15 facta) in horas equales equinoctialesq; (vt subiecta monstrat formula) redigentur.

Horae in-
equales

Ascensiones

Horae equalis

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5 m	5 m	5 m	5 m	5 m	5 m	5 m	5 m	5 m	5 m	5 m	5 m
20 21	20 36	20 33	20 25	20 25	20 33	20 36	20 21	19 25	17 33	15 01	12 25
h m s	h m s	h m s	h m s	h m s	h m s	h m s	h m s	h m s	h m s	h m s	h m s
1 21 24	1 22 24	1 22 12	1 21 40	1 21 40	1 22 12	1 22 24	1 12 24	1 17 40	1 10 22	1 4 00	49 40

De diuersitate dierum et noctium que fit habitantibus in diuersis locis terre. Cap. tertium.

Notandum autem q; illis quorum zenith est in equinoctiali circulo sol bis in anno tran-

fit per zenith capitis eorum: scilicet quando est in principio arietis et in principio libe: et tunc sunt illis duo alta solstitia: quoniam sol directe transit super capita eorum. Sunt iterum illis duo ima solstitia: quando sol est in primis punctis cancri et capricorni: et dicuntur ima quia tunc sol maxime remouetur a zenith capitis eorum. Unde ex predictis patet cum semper habeant equinoctium: in anno quattuor habebunt solstitia: duo alta et duo ima. Patet etiam quod duas habent estates sole existente in alterutro punctorum equinoctialium: vel prope. Duas etiam habent hyemes scilicet sole existente in primis punctis cancri et capricorni vel prope. Et hoc est quod dicit Alphraganus quod estas et hyems scilicet nostre sunt illis ynius et eiusdem complexionis: quoniam duo tempora que sunt nobis estas et hyems: sunt illis due hyemes. Unde ex illis istorum versuum Lucani patet expositio.

Deprensus est hunc esse locum quo circulus alti.

Solstitii medium signorum percutit orbem.

Ibi enim appellat Lucanus circulum solstitii alti equinoctiale: in quo contingunt dua alta solstitia sub equinoctiali existibus. Orbem signorum appellat zodiacum: quem medium id est mediatum hoc est diuisum in duo media: equinoctialis percutit id est diuidit. Illis etiam in anno contingit habere quattuor ymbas. Cum enim sol sit in alterutro punctorum equinoctialium: tunc in mane iacitur ymbra eorum versus occidentem in vespere conuerso. In meridie vero est illis ymbra perpendicularis: cum sol sit supra caput eorum. Cum autem sol est in signis septentrionalibus: tunc iacitur ymbra eorum versus austrum. Quando est in australibus: tunc iacitur versus septentrionem. Illis autem oriuntur et occidunt stelle que sunt iuxta polos: sicut et quibusdam aliis habitantibus circa equinoctiale. Unde Lucanus sic inquit

Tunc furor extremos mouit rhomanus horostas.

Carmenosque duces: quorum iam flexus in austrum

Ether non totam mergi tamen aspicit arcton.

Lucet et exigua velox ibi nocte bootes.

¶ Ergo mergitur et parum lucet. Item Ouidius de eadem stella.

Ringitur oceano custos erimanthidos vrsæ.

Equoreasque suo sidere turbat aquas.

¶ In situ autem nostro nunquam occidunt iste stelle. Unde virgilius.

Hic vertex nobis semper sublimis: at illum

Sub pedibus styx atravidet manesque profundæ.

¶ Et Lucanus.

Aris inocciduus gemina clarissimus arcto.

¶ Item virgilius in georgicis sic inquit

Arctos oceani metuentes equore mergi

58 ¶ Nec littera clara est: et huius situs incole leguntur esse Ichthyophagi ethiopum populi qui (Strabone auctore) solis piscibus alitur. est enim ichthys greca locutione piscis. hi enim vt tradunt geographi: eorum pecora piscibus vescuntur. et pecorum carnes alimento piscibus prebent. domicilia ex ossibus cetorum et ostreorum edulis magna ex parte faciunt. prebent enim coste trabium vsu. et maxille portarum. et vertebra in vsu martiorum (quibus pisces subiguntur) veniunt. et eos ad solem assitant. Horastes feruntur populi ad austrum ultra quos ea ex parte non cognoscitur habitata regio.

Carmania in doru regio contermina Persis: vasta deserta continens: flumen habet auriferum / argentiferis. minis fossiles venas / montes arsenici et salis. Carmanicavitis racemum bicubitalem facit. nemo eorum ducit uxorem: qui prius hostis caput suo regi non obrulerit.

¶ Eorum quoque zenith est inter equinoctiale et tropicum cancri. Cap. quartum.

¶ Illis autem quoque zenith est inter equinoctiale et tropicum cancri: contingit bis in anno quod sol transit per zenith capitis eorum quod sic patet. Intelligat circulus parallelus equinoctialis transiens per zenith capitis eorum: ille circulus interfecabit zodiacum in duobus locis eque distantibus a principio cancri. sol igitur existens in illis duobus punctis transit

per zenith capitis eorum. Unde duas habent estates et duas hyemes: quattuor solsticia et quattuor ymbrae sicut existentes sub equinoctiali. Et in tali situ dicunt quidam arabiam esse. Unde lucanus loquens de arabibus venientibus rhomam in auxilium Pompeio dicit Ignotum vobis arabes venistis in orbem.

Ymbrae mirati nemorum non ire sinistras.

Quoniam in partibus suis quandoque erant illis ymbrae dextre: quandoque sinistre: quandoque perpendiculares: quandoque orientales: quandoque occidentales: sed quando venerant rhomam citra tropicum cancri tunc semper habebant ymbrae septentrionales.

59 **C**oncepta materiali sphaera / aptataque ut decet horizonte littera puia / claraque apparet. huius situs incole dicuntur esse Bagmane et Arabes. Attamen Arabia triplex est si Ptolomeo credimus: prima Petraea que Syrie et Palestine iudee adiacet. Secunda deserta: que Mesopotamiae Babilonemque cotermina est. et haec due citra cancrum site sunt. Tercia vero Arabia felix: Persis marisque rubro adiacens: cuius pars equatori et tropico cancri non parua interioret media: de qua sola auctor ex Lucano intelligit. et turifera regio est: in qua ciuitas Saba Sabeique populi.

Corum quorum zenith est in tropico cancri. Cap. quintum.

Cillis siquidem quorum zenith est iter tropicum cancri contingit quod semel in anno transit sol per zenith capitis eorum: scilicet quando est in primo puncto cancri et tunc in una hora diei vni us totius anni: est illis ymbra perpendicularis. In tali situ dicitur Syene ciuitas. Unde Lucanus: ymbrae nusquam flectente Syene. hoc intellige in meridie vni diei cuius ymbra mane porrecta occidentalis sero orientalis. et per residuum totius anni iacet illis ymbra septentrionalis

60 **C**oncepta ut decet horizonta: et facile quod dicit auctor intuebere. huius situs pars Egypti ponitur. **C** Syene urbs Egypti: puincia thebaidos principium. illic enim antiquae centum portarum thebe fuisse prohibentur. Situs syenes incole tribus sunt tresque in anno ymbrae habent: mane dum sol tenet estiuum solstitium occidentales: in meridie aut nullas aut perpendiculares: vesperi autem orientales. In residuo vero anni partem matutinas et serotinas altrosus: meridianas autem penitus septentrionales habent.

Corum quorum zenith est inter tropicum cancri et circulum arcticum. Cap. sextum

Cillis vero quorum zenith est iter tropicum cancri circulum arcticum: contingit quod sol in septentrionem non transit per zenith capitis eorum et illis semper iacet ymbra versus septentrionem. Talis est situs noster. **C** Notandum etiam quod ethiopiae vel aliqua pars eius est citra tropicum cancri. vnde lucanus. Ethiopeumque solum quod non premeretur ab ylla.

Signiferi regione poli ni poplite lapso.

Ultima curuati procederet ungula tauri.

Dicunt enim quidam quod ibi sumitur signum equiuoce pro duodecima parte zodiaci et per forma aialis: quod secundum maiorem partem sui est in signo quod denominat. vnde taurus cum sit in zodiaco secundum maiorem suam partem: tamen extendit pedem suum ultra tropicum cancri: et ita premit ethiopiae: licet nulla pars zodiaci premat eam. si enim pes tauri de quo loquitur auctor extendere versus equinoctialem: ut esset indirecto arietis vel alterius signi: tunc premeret ab ariete vel virgine / et aliis signis quod patet per circulum ad equinoctialem parallellum circumductum per zenith capitis ipsorum ethiopum: et arietem et virginem vel alia signa. **C** Sed cum ratio physica huic contrarietur: non enim ita essent denigrati si in temperata nascerentur habitabili. Dicendum quod illa pars ethiopiae de qua loquitur Lucanus est sub equinoctiali circulo: et quod pes tauri de quo loquitur extenditur versus equinoctialem. Sed distinguitur tunc in signa cardinalia et regiones. Nam signa cardinalia dicuntur duo signa in quibus contingunt solsticia: et duo in quibus contingunt equinoctia. Regiones autem appellantur signa intermedia. Et secundum hoc patet quod cum ethiopia sit sub equinoctiali non premitur ab aliqua regione sed a duobus signis tantum cardinalibus scilicet ariete et libra.

Concepta ut oportet horizonte: cognitu facilis est littera. huius situs est vniuersa que descripta est Europa et Africa. Aliis plurimum.

Ad autem ethiopiae sub equatore situs putat: Ptolomeo sentit: quod illic Ichthyophagos situs esse commemorat

Corum quorum zenith est in circulo arctico. Cap. sextum

Cillis autem quorum zenith est in circulo arctico contingit in quolibet die et tempore anni: quod zenith capitis eorum est idem cum polo zodiaci et tunc habent zodiacum siue eclipticam

pro horizonte. Et hoc est quod dicit Alphragan⁹ quod ibi circulus zodiaci flectit supra circulum hemispherij. Sed cum firmamentum continue moueatur circulus horizontis interfecabit zodiacum in instanti: et cum sint maximi circuli in sphaera: interfecabunt se in partes equales. Unde statim medietas vna zodiaci emergit supra horizontem: et reliqua deprimatur sub horizonte subito. et hoc est quod dicit Alphraganus quod ibi occidunt repente sex signa: et reliqua sex oriuntur cum toto equinoctiali. Cum autem ecliptica sit horizon illorum: erit tropicus cancri totus supra horizontem et totus tropicus capricorni sub horizonte: et sic sole existente in primo puncto cancri: erit illis vna dies viginti quattuor horarum et quasi instans pro nocte quod in instanti sol transit horizontem et statim emergit: et ille contactus est pro nocte. E conuerso contingit illis sole existente in primo puncto capricorni. Est enim tunc illis vna nox et 4 horarum et quasi instans pro die.

¶ Directo apratoque factu facile est finitorem littera perspicua est. ex ptolomei cosmographia nullos huius situs incolas coperimus. viciniorem enim illi circulo etus ex descriptione coperimus Orchadas insulas / insulamque Tylem. distant tamen Orchadas a boreo circulo gradibus 4 et minutis 49. Tyle autem paucillulum viciniorem distat gradibus 2 et minutis 54. Attamen iuniores eodem sub circulo insulas: siuinosque locant: sed non minimum ineptudo facit ut inexpressa maneant.

¶ Quorum zenith est inter circulum arcticum et polum mundi. Cap. octauum.

¶ Illis autem quorum zenith est inter circulum arcticum et polum mundi arcticum: contingit quod horizon illorum interfecat zodiacum in duobus punctis equidistantibus a principio cancri: et in reuolutione firmamenti contingit quod illa portio zodiaci intercepta: semper relinquatur supra horizontem. Unde patet quod quodiu sol est in illa portione intercepta: erit vnus dies continuus sine nocte. ergo si illa portio fuerit ad quantitatem signi vnus: erit ibi dies continuus vnius mensis sine nocte ad quantitatem duorum signorum erit duorum mensium: et ita deinceps. Item contingit eisdem quod portio zodiaci intercepta ab illis duobus punctis equidistantibus a principio capricorni: semper relinquatur sub horizonte. unde cum sol est in illa portione intercepta: erit vna nox sine die breuis vel magna secundum quantitatem intercepte portionis. Signa autem reliqua que eis oriuntur et occidunt postere oriuntur et occidunt. Oriuntur postere sicut taurus ante arietem / aries ante pisces / pisces ante aquarium. et tamen signa his opposita oriuntur recto ordine et occidunt postere: ut scorpius ante libram / libra ante virginem et tamen signa his opposita occidunt directe: illa scilicet que oriebantur prepostere ut taurus.

¶ Directo horizonte litteram intelligere per se facile est. que in hoc situ habeantur geographi tacent. asseuerant tamen nonnulli mare gelatum / arcticosque populos illic degerere.

¶ Eorum quorum zenith est in polo arctico. Cap. nonum.

¶ Illis autem quorum zenith est in polo arctico: contingit quod illorum horizon est idem quod equinoctialis. Unde cum equinoctialis interfecat zodiacum in duas partes equales: sic et illorum horizon relinquat medietatem zodiaci supra: et reliquam infra. Unde cum sol decurrat per illam medietatem que est a principio arietis vsque in finem virginis: vnus erit dies continuus sine nocte. et cum sol decurrat in illa medietate que est a principio libree vsque in finem piscium: erit nox vna continua sine die. Quare et vna medietas totius anni est vna dies artificialis: et alia medietas est vna nox. Unde totus annus est ibi vnus dies naturalis. Sed cum ibi nunquam magis 2 3 gradibus sol sub horizonte deprimatur: videtur quod illis sit dies continuus sine nocte. Nam et nobis dies dicitur ante solis ortum supra horizontem. hoc autem est quantum ad vulgarem sensibilitatem. Non enim est dies artificialis quantum ad physicam rationem nisi ab ortu solis vsque ad occasum eius sub horizonte. Ad hoc iterum quod lux videtur ibi esse perpetua: quoniam dies est antequam sol leuetur super terram per 18 gradus ut dicit ptolomeus. Alii vero magistri dicunt 30 scilicet per quantitatem vnius signi. Dicendum quod aer est ibi nubilosus et spissus. Radius enim solaris ibi existens debilis virtutis magis de vaporibus eleuat quam possit consumere. Unde aerem non serenat et non est dies.

¶ Directo horizonte littera perspicua est. Quid autem sub polo iaceat: nondum memorie proditum est.

¶ De diuisione climatium. Cap. decimum.

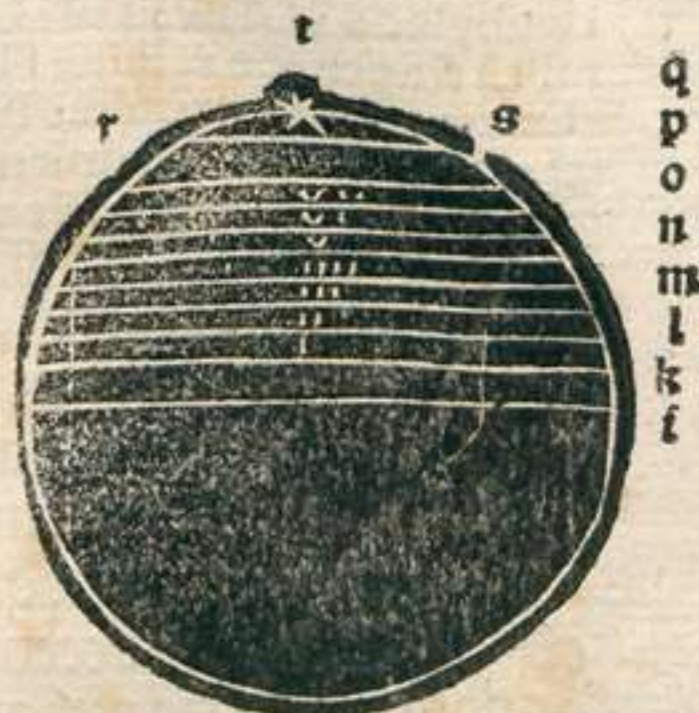
¶ Imaginetur autem quidam circulus in superficie terre directus suppositus equinoctia

li. Intelligatur alius circulus in superficie terre transiens per orientem et occidentem et per polos mundi. Isti duo circuli intersecant sese in duobus locis ad angulos rectos sphaerales: et diuidunt totam terram in quattuor quartas. quarum vna est nostra habitabilis: illa scilicet que intercipitur inter semicirculum ductum ab oriente in occidentem per polum arcticum. Nec tamē illa quarta tota est habitabilis: quoniam partes illius propinque equinoctiali inhabitabiles sunt propter nimiam calorem. Similiter partes eius propinque polo arctico: inhabitabiles sunt propter nimiam frigiditatem. Intelligatur ergo vna linea equidistans ab equinoctiali diuidens partes quarte inhabitabiles propter calorem: a partibus habitabilibus que sunt versus septentrionem. Intelligatur etiam alia linea equidistans a polo arctico diuidens partes quarte inhabitabiles que sunt versus septentrionem: propter frigus a partibus habitabilibus que sunt versus equinoctialem. Inter istas etiam duas lineas extremas intelligantur sex lineae parallele equinoctiali: que cum duabus prioribus diuidunt partem totalem quarte habitabilem in septem portiones que dicuntur septem climata. Dicitur autem clima tantum spacium terre per quod sensibilibiter variatur horologium. Idem namque dies estiuus aliquantus qui est in vna regione: sensibilibiter est minor in regione propinquiori austro. Spacium igitur tantum quantum incipit dies idem sensibilibiter variari: dicitur clima. Nec est idem horologium cum principio et fine huius spacij obseruatum. Hore enim diei sensibilibiter variantur: quare et horologium. Medium igitur primi climatis est vbi maximi diei prolixitas est 13 horarum: et eleuatio poli mundi supra circulum hemispherii gradibus 6. Et dicitur clima dia Aheroes. Inicium eius est vbi diei maioris prolixitas est 12 horarum: et dimidie et quarte vnius hore: et eleuatur polus supra horizontem gradibus 12 et dimidie et quarte vnius gradus. Et extenditur eius latitudo vsque ad locum vbi longitudo prolixioris diei est 13 horarum et quarte vnius. et eleuatur polus supra horizontem gradibus 20 et dimidio: quod spacium terre est 440 miliaria. Medium autem secundi climatis est vbi maior dies est 13 horarum et dimidie: et eleuatio poli supra horizontem 24 graduum et quarte partis vnius gradus. Et dicitur clima dia Syenes. Latitudo vero eius est ex termino primi climatis vsque ad locum vbi fit dies prolixior 13 horarum et dimidie et quarte partis vnius hore et eleuatur polus 27 gradibus et dimidio et spacium terre est 400 miliariorum. Medium tercii climatis est vbi fit longitudo prolixioris diei 14 horarum et eleuatio poli supra horizontem 30 graduum et dimidie et quarte partis vnius. Et dicitur clima dia Alexandria. Latitudo eius est ex termino secundi climatis vsque vbi prolixior dies est 14 horarum et quarte vnius et latitudo poli 33 graduum et duarum terciarum. quod spacium terre est 350 miliariorum. Medium quarti climatis est vbi maioris diei prolixitas est quattuordecim horarum et dimidie et axis latitudo 36 graduum et duarum quintarum. Et dicitur clima dia Rhodon. Latitudo vero eius est ex termino tercii climatis vsque vbi prolixitas maioris diei est 14 horarum et dimidie et quarte partis vnius. eleuatio autem poli 39 graduum quod spacium terre est 300 miliariorum. Medium quinti climatis est vbi maior dies est 15 horarum et eleuatio poli 41 gradus et tertie vnius. Et dicitur clima dia Rhomes. Latitudo vero eius est ex termino quarti climatis vsque vbi prolixitas diei sit quindecim horarum et quarte vnius et eleuatio axis 43 graduum et dimidie quod spacium terre est 255 miliariorum. Medium sexti climatis est vbi prolixior dies est quindecim horarum et dimidie et eleuatur polus supra horizontem 45 gradibus et duabus quintis vnius. Et dicitur clima dia Boristhenes. Latitudo vero eius est ex termino quinti climatis vsque vbi longitudo diei prolixior est quindecim horarum et dimidie et quarte vnius et axis eleuatio 47 graduum et quarte vnius quae distans terra est 212 miliariorum. Medium autem septimi climatis est vbi maior prolixitas diei est sexdecim horarum et eleuatio poli supra horizontem 48 graduum et duarum terciarum. Et dicitur clima dia Ripheon. Latitudo vero eius est ex termino sexti climatis vsque vbi maxima dies est sexdecim horarum et quarte vnius: et eleuatur polus mundi supra horizontem 50 gradibus et dimidio quod spacium terre est 185 miliariorum. Ultra autem huius septimi climatis terminum licet plures sint insule et hominum habitaciones: quicquid tamen sit quoniam praue est habitaciones: sub climate non copu-

tatur. Omnis itaq; inter terminū initialem climatū et finalem eorundē diuersitas est triū horarum et dimidie et ex eleuatione poli supra horizontē 38 graduū. Sic igitur patet vniuscuiusq; climatis latitudo a principio ipsius versus equinoctialē: vsq; in finem eiusdē versus polum arcticū: et q; primi climatis latitudo est maior latitudine secundi et sic deinceps. Longitudo autem climatis potest appellari linea ducta ab oriēte in occidentē equi distans ab equinoctiali. Unde lōgītudo primi climatis est maior longitudine secundi: et sic deinceps quod contingit propter angustiam spherē.

62 **C**lima interpretat regio. At hic clima spaciū terre iter duas equidistātes interceptū appellat: in quo porrectissime dicitur ab initio climatos ad finē vsq; est dimidie horēuariatio: sūptū in ea fre ab austro ad arctū vsus iterca pedine: qua polus boreus eleuatio est graduū 50 et minutoꝝ 30: sūmissioꝝ atq; deplūtoꝝ graduū 12 et minutoꝝ 45. et ponit seprē q̄ sua noīa ab h signi aut vrbe aut fluuio aut mōte sortita sunt: q̄ p ordinē hic adiecta sunt noīa

63 **A**i equinoctialis Clima per Rhomam f o
 Clima per Meroen b k Clima per Boristhenen g p
 Clima per Syenen c l Clima per Biphēos mōtes h q
 Clima per Alexādrīā d m B s circulus boreus
 Clima per Rhodon e n A polo boreo p̄fectus subiectus.



Et est meroe: Africe ciuitas in torrida zona citra equatorē 16 gradib; sita. Syene prius dicta est vrbs egypti: prouincie thebaïdos principium. Alexādrīa: vrbs insignis africe ab alexandro cōdita et metropolis egypti Rhodus: asse minoris insula: que et sui noīa in ea sitam nostra tēpestate clarā ciuitatē habet: fortiter turcarū efferos/bellicosq; imperus sustinentes atq; profligantem generosissime. Rhoma vrbs europe notissima iter italicas maxime clara et insignis olim gentiū domitrix orbisq; caput: n̄sic patris patrū maximi sedes atq; locus. Boristhenes eiusdē sarmatie magnus scitharū fluuius quartus ab istro. Biphēi montes in sarmatica europa insignes sunt: perpetua niue candētes. Et ab his insignibus locis per que ferme climatū linee medie transeūt: sua noīa sortiunt. que auctoz potius greco sermone q̄ latino expressit. Dia enī apud grecos per significat / genitiuoq; iungit: idcirco illa in litte ra duobus noibus secundū grecā formā sunt emendata. sed de his hacten. Et climatū ex def̄minatione litte re constituenda est tabula: que vniuscuiusq; climatis distantiā horariā: et poli borei in sui principio medio et fine eleuationes et latitudinis climatū distanciam demonstrat. que fiat hoc pacto.

	Prīci.		Mediū		Finis		Prīcipiū		Mediū		Finis		Stadia
	Ho.	Mi.	Ho.	Mi.	Ho.	Mi.	Bra.	Mi.	Bra.	Mi.	Bra.	Mi.	
1	12	45	13	0	13	15	12	45	16	00	20	30	5425
2	13	15	13	30	13	45	20	30	24	15	27	30	4900
3	13	45	14	30	14	45	27	30	30	45	33	40	4316
4	14	15	14	30	14	45	33	40	36	24	39	00	3733
5	14	45	15	00	15	15	39	00	41	20	43	30	3150
6	15	15	15	30	15	45	43	30	45	40	47	15	2625
7	15	45	16	00	16	15	47	15	48	40	50	30	2275

Hec rhomana stadia sūt latitudinis interualloꝝ inter initia et fines climatū intercepta.

Distancia horaria Latitudo poliꝝ borei eleuatio
Cuius tabule prima linea est p̄mi climatis: sc̄da secundi: et ita deinceps. Cū itaq; de quocūq; loco (cuius latitudo nota est) scire desideras cui⁹ sit climat⁹: p̄sidera eius latitudinē: et si eam repis infra limites eleuationū poli borei: p̄ncipio et fini primi climatis addicta: in p̄mo climate sita est. si infra limites eleuationū p̄ncipij et finis secūdi: est in sc̄do. et ita deinceps. vr̄verbi causa opto cognoscere cui⁹ climat⁹ sit hierosolyma: cōperio in tabula longitudinū et latitudinū in fine cōmenti quarti cap. secūdi sup̄ius adiecta: eius latitudinē esse grad⁹ 31 et minuta 20. et q; p̄tinet infra limites eleuationū poli p̄ncipij et finis tertij climat⁹: cognosco hierosolymā esse in tertio climate et circa finē et si respicio ad p̄mā p̄tē tabule cognosco lōgissimam anni diem illic esse horarū 14 et minutoꝝ ferme 45. Imo vero accepta ptolomei cosmographia de vno q; locoz facile cognoscas cui⁹ sit climat⁹. Nam ad fines locoz: numeroꝝ qui in ea scribunt duo p̄ores qui ad sinistrā vergūt: longitudinē eoz ab occidente designāt: et duos posteriores latitudinē ab equatore: q̄ eleuationi poli equa esse monstrata est. et duoz p̄ioꝝ p̄ioꝝ: gradus / posterior partes graduū lōgitudinis: itidē duozū posteriorum p̄ioꝝ: gradus posterior vero p̄tes graduū latitudinis. eleuationisq; poli declarant Sed q; tantū de climatū deprehensione sermonis p̄taxim: non scitu indignū videat que celestia sidera per climata transeant dinoscere. qd̄ et prius apud grecos Hipparcus factitasse cōperit hinc sumētes exordij
 Per principij primi climatū transit serpens ophiuchi fere medius.
 Per mediū primi climatū transit caput Engonasis et stelle delphinis.
 Per finem primi climatū trāsit crus Bootis brachiū dextrum Genus nixi et pes dexter Ophiuchi

Per principium secundi climatis trāseunt eadem. Per medium secundi climatis transit humerus dexter Engonasis caput serpentis Ophiuchi et caput et pes sinister Pegasi.
 Per finē scđi climatis trāsit brachiū sinistrū genu nixi et rostrū Lygni. Per pncipiū tertij climatis trāseūt eadem. Per mediū tertij climatis trāsit dextra manus Arcturi: Corona Ariadnes et brachiū sinistrū Engonasis. Per finem tertij climatis trāsit coxa sinistra genu nixi et pars lyze. Per pncipiū quarti climatis trāseunt eadē. Per mediū quarti climatis trāsit pes posterior Elices: Coxe bootis: Corona: et sinistra coxa Anguiferi. Per finem quarti climatis trāsit eadē coxa anguiferi sūmitas fidiculae et ala sinistra Holozis.
 Per pncipiū quiti climatis trāseūt eadē. Per mediū quiti climatis trāsit pectus Holozis et caput meduse. Per finē quiti climatis trāsit hastile Bootis: extremitas ale sinistre Ligni: sinistrū brachiū persei et dexter humer⁹ aurige. Per pncipiū sexti climatis trāseūt eadē. Per mediū sexti climatis trāsit humer⁹ sinister Arctophylacis et crus persei dextrū et capra Erichthonij. Per finē sexti climatis trāsit caput Arcturi: genu sinistrū Engonasis et latus sinistrū persei. Per pncipiū septimi climatis trāseūt eadē. Per mediū septimi climatis trāsit extremitas hastilis bootis: extremitas clauē Engonasis: cauda Holozis et genu dextrū persei. Per finē septimi climatis trāsit pes dexter Ligni: humerus sinister persei et humerus dexter Ophiuchi.
 Per circulū boreum trāsit caput Parthasie vrsae. vicina polo est extremitas caudae Cynosure s; de his tāta dicta sint abunde. Astronomici introductorij de sphaera tertij finis.

Quartus liber de circulis et motibus planetarū et de causis eclipisū solis et lune pmo de circulis et motibus planetarū. Cap. primū.

Stādū q sol habet vnicū circulū per quē mouet in superficie linee ecliptice: et est eccentricus. Eccentricus quidē circul⁹ d; non ois circul⁹: s; solū talis qui diuidēs terrā in duas ptes eāles: nō habz cētrū suū cum cētro terre s; extra. Pūctus autē in eccentrico qui maxie accedit ad firmamētū: appellat̄ aux qd̄ int̄pretat̄ elcuationo. Pūctus vero opposit⁹ q̄ maxie remotiōis est a firmamēto: d; oppositū augis. Solis autē ab occidēte in oriētē duo sūt mot⁹: quoz vnus est ei p prius in circulo suo eccentrico quo mouet in omni die ac nocte 60 minutis fere. Alius vero tardior est mot⁹ sphaere ipsi⁹ supra polos axis circuli signoz: et est eālis motui sphaere stellarū fixarū. s. in 1000 ānis gdu vno. Ex his itaq; duobus motib⁹ colligit̄ cursus eius in circulo signoz ab occidēte in oriētē: per quē abscondit circulū signoz in 365 dieb⁹ et q̄rtavni⁹ diei fere p̄ct̄ rem modicā que nullius est sēsibilitatis. Quilibet autem planeta tres habet circulos p̄ter solē: scz equatē: deferētē: et epicyclū. Equas quidē lune: est circul⁹ cōcētric⁹ cū t̄ra: et est in superficie ecliptice. Eius vero deferēs est circul⁹ eccentric⁹ nec est in superficie ecliptice: immo vna eius medietas declinat x̄sus septētrionē: alia x̄sus austrū. et int̄secat deferēs equatē in duobus locis. Et figura int̄sectiois appellat̄ draco: quoniā lata est in medio et āgustior x̄sus finē. Int̄sectio igit̄ illa per quā mouet̄ luna ab austro in aq̄lonē: appellat̄ caput draconis. Reliqua vero int̄sectio per quam mouet̄ a septētrione in austrū: dicit̄ cauda draconis. Deferētes quidem et equates cuiuslibz planete sūt eāles. Et est sciēdū q̄ tam deferēs q̄ equas: saturni: iouis: martis: veneris: et mercurii sunt eccentrici et extra superficie ecliptice et tamē illi duo sunt in eadem superficie. Quilibz etiā planeta p̄ter solē habz epicyclū. Et est epicyclus circul⁹ p̄uus per cui⁹ circūferentiā deferēt̄ corp⁹ planete: et cētrū epicycli sēp̄ deferēt̄ in circūferētia deferētis.

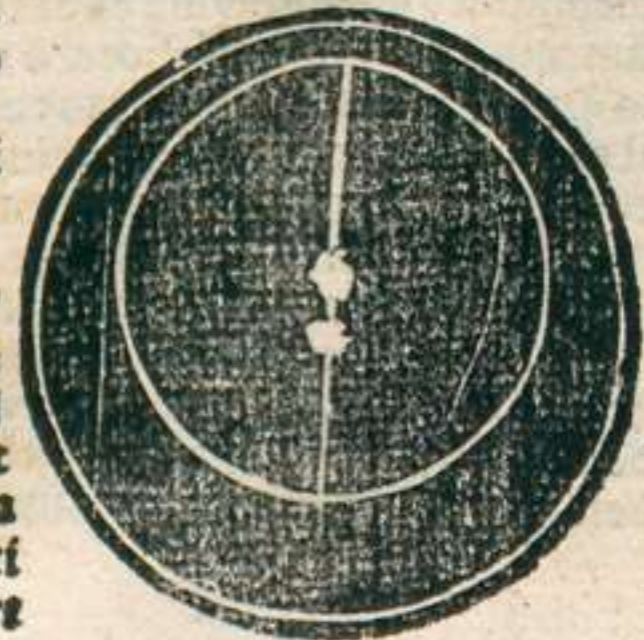
Circulus concentricus est qui terrā in duo equa partiri intellet⁹: cētrū suū idem cum cētro terre habet cētrū terre cētrū mūdi intelligim⁹. Circulus eccentricus est qui terrā in duo equa ptiens cētrū suū cum cētro terre non habet: sed extra. Et intelligit̄ talis circul⁹ esse superficies plana cuius circūferentiā in celo est et eius planities ab illa circūferētia deorsū tendēs omnia subiecta secat corpa: haud secus q̄ si lignea pilā per mediū secari itelligas: sector erit circul⁹: imo vero si media discōtinuari fingas: cōtinuis duob⁹ circulis planis hinc atq; hinc disūcta itelligas: hoc pacto cōcētricos: eccentricosq; auctoris circulos itelligere oportz. Superficies ecliptice plana esse itelligit̄: et eadē esse superficies ab ecliptica per subiectos celestes globos: ele mētaq; et frā porrecta: cui⁹ circūferētia ē linea ecliptica et cētrū ē cētrū mūdi et de ecliptica octauae sphaere dicta itelligas: et est illa ecliptice superficies ab octauo celesti globo q̄st̄ mūdi sector.

Circul⁹ eccentric⁹ solis ē cui⁹ circūferētiā p̄p̄a deferētis reuolūtōe cētrū solis i superficie ecliptice describit: et is circul⁹ sp̄ est ps superficies ecliptice: et continue in ei⁹ circūferētia cētrū corpis solaris reuoluit.

Abss̄ sūma eccentrici solis ē pūct⁹ circuli eccentrici solis a t̄ra remotissim⁹. Abss̄ autē ima ē eiusdē eccentrici pūct⁹ t̄re p̄p̄ināssim⁹. Abss̄ sūma solis ab auctore aux: et abss̄ ima: oppositū augis nominatur.

Sol motu p̄p̄o regularit̄ sup̄ cētrū eccentrici: circūferētie ei⁹ minuta 59 et scđa 8 fere q̄tidie absoluit quē etiā p̄ acc̄is segnis: pigraq; suo motu octaua sphaera secū segnit̄ rapit: quē admodū p̄m⁹ celestū mobilis glob⁹ sua vertigie oēs sibi subiectos globos secū ocyssime: rapidissimeq; p̄torquet. et vt̄ fere

Figure circul⁹ interior eccentricus solis
 Pūctū in diametro media sup̄ius: cētrū eccentrici.
 Pūctuz submissius in eadem diametro: centrum mundi.
 Pūctū sūmū in diametro et circūferentiā eccentrici: abss̄ sūma solis.
 Pūctū imū in eadē diametro et circūferentiā: abss̄ ima: oppositūq; augis solis.
 Circul⁹ exterior circulus concentricus.



2
3
4

auctoris opinio Ptolomei auctoritate freti: eccētric⁹ solis circul⁹ ad motū octauū circuli in cētū annis vnū gradū cōfict. sed nondū videt̄: vt iam dictū est) satis suo tpe exploratū habuisse motū accessiōis recessiōisq; octauū circuli: ex descriptiōe puorū circuloꝝ a duob⁹ pūctis ecliptice octauē spherē (q̄ dicūt capita arietis ⁊ libe) circa capita arietis et libe ecliptice none spherē. s; id apli⁹ demōstrare in theoriciis oportunit̄ videt̄ relict⁹ esse loc⁹. Circul⁹ deferēs cētū cuiuscūq; planete superficies plana eccētra: vt eccētric⁹ solis: intelligit̄

Circulus eccētric⁹ lune est circulus eccētric⁹ cui⁹ circūferētiā pprio motu deferētis epicyclū lune: centrum epicycli lunē describere intelligit̄. ⁊ intersecat is circul⁹ eccentricū solis in pūctis oppositis declinat⁹ eius vna medietas ad arctum et altera ad notum.

6 **E**piciclus lune est spherula in spissitudine orbis lune circa ppriū centrū semp in eccētrici circumferentiā locatū: continue reuoluta. Sed a puncto ex parte orientis versus occidentis punctū hec continua epicycli reuolutio facta intelligit̄. ⁊ in epicyclo est corpus lune fixū ferturq; ad epicycli motū. Quo fit vt luna duas causas habeat: cur sit interdū vicinior / interdū vero a terra semotior. p̄ma est cū fuerit in ima abside circuli eccētrici: altera cū fuerit in infima parte sui epicycli ad motū quidē et eccentrici deferētis / et epicycli. At si et in imo epicycli et ima abside eccentrici ferret̄: terris nunq̄ esse possēt vicinior. si autē in vtriusq; sumo: nunq̄ semotior. alias autē vicinior aut vicinior aut semotior esse potest.

7 **E**quans lune est circulus cōcentric⁹ in superficie ecliptice situs eccētrico lune equalis. vnde fit vt equans lune sit pars circuli eccētrici solis: sup cuius centrū mouet̄ regularit̄ centrū epicycli. Est enī cuiuscūq; equantis officii: vt super eius centrū regulariter moueat̄ centrū epicycli, et eccētric⁹ lune et eius equans in duob⁹ oppositis pūctis sese intersecāt: itavt vna eccētrici lune medietas ad polū boreū: et alia ad austrū declinet.

8 **D**raco lune est figura interseciōis eccentrici et equantis lune. Caput draco nis lune est alter punctoꝝ intersectionū eccentrici et equantis lune: in quo dum fuerit luna ab eodem tendit in septentrionē. Cauda draco nis lune est alter punctoꝝ intersectionū: in quo dum fuerit luna: ab eodē meat in austrū. Et notat auctor quēlibet planetarū (sole excepto) circulū eccentricū epicyclū ⁊ equantē habere. soli autē neq; epicyclo neq; equante opus esse. et facile eccentrici et epicycli alioꝝ ex his que modo dicta sunt diffinitōes elicias: equantiū autē norma ex theoriciis querenda est. Epicycli tamen superiorū vario q̄ lunaris epicyclus modo cōuertitur. Hinc fit vt luna sui epicycli fastigiū tenens in zodiaco tarda videatur: in imo vero celeriuscula. ceteri autē planetarū epicyclū habentiū contra. et q; auctoꝝ addit q; tā deferēs q; equans Saturni / Jouis / Martis / Veneris et Mercurij sint eccentrici ⁊ extra superficiē ecliptice at tñ singuli quicq; illorū duo sint in eadē superficie: hoc asserit al phragan⁹ sed hec p̄ nostre introductiōis officio nūc sufficere videt̄. que enī exactiora requirerent ex theoriciis alius repetēda essēt. neq; p̄fecto circulos cōcentricos eccētricosq; ponere sufficeret sed et orbēs cōcentricos eccētricosq; adinuicē attiguos quē admodū Purbaciana docet theorica. Inuabunt tamē que hic adducta sunt ad eorum faciliem intelligentiam capescendam.

De statione / directione / et retrogradatione. Cap. scdm.

Si igitur due linee ducant̄ a centro terre ita q; includant epicyclū alicuius planete: vna ex parte orientis: reliqua ex parte occidentis pūctus cōtactus ex parte orientis dicat̄ statio p̄ma. punctus vero cōtactus ex pte occidentis dicat̄ statio scda. et qñ planeta est in alterutra illaz stationū: dicat̄ stationarius. Arcus vero epicycli superior inter duas stationes intercep tus: dicat̄ directio. et quādo planeta est in illo: tunc dicat̄ directus. Arcus vero epicycli inferior inter duas stationes intercept⁹ dicit̄ retrogradatio et planeta ibi existēs dicit̄ retrograd⁹. Lune autē nō assignat̄ statio directio vel retrogradatio. Unde nō dicit̄ luna stationaria directavel retrograda propteryelo citatem motus eius in epicyclo

9 **S**tatio prima est pūctus epicycli ex parte orientis sūptus: i p̄actu linee a centro terre per circūferentiā eccētrici educte epicycli circūferentiā contingētis: in quo dum fuerit planeta stare videt̄. **S**tatio scda est pūctus epicycli ex parte occidentis sūptus: in cōtactu linee a cētro terre per eccentrici circumferentiā educte et epicycli circūferentiā cōtingentis: in quo dum fuerit planeta stare videt̄. et due ille linee a cētro terre vtrinq; orientem / occidentēq; versus eiecte: claudunt epicyclū

10 **P**laneta stationarius dicit̄ cū in alterutro illoꝝ pūctoꝝ fuerit: q; stare sub signifero videt̄.

11 **P**ūctus directionis qui et directio: est pūct⁹ epicycli in sumo epicycli ab vtraq; statione equidistās: in quo dū fuerit planeta: sub signifero velocit̄ moueri videt̄. **P**ūct⁹ retrogradationis qui ⁊ retrogradatio dicit̄: est pūctus in imo epicycli ab vtroq; pūctoꝝ stationū equidistās: quem cū planeta sui epicycli motu assequitur: sub signifero circulo retro p̄perare cōuertiq; videtur: et ad signū a quo iā egressa est mutato recte incessionis motu repropere. et hec duo puncta clare per lineā a centro terre per



Motula alba intra circulū submissior: cētū mundi

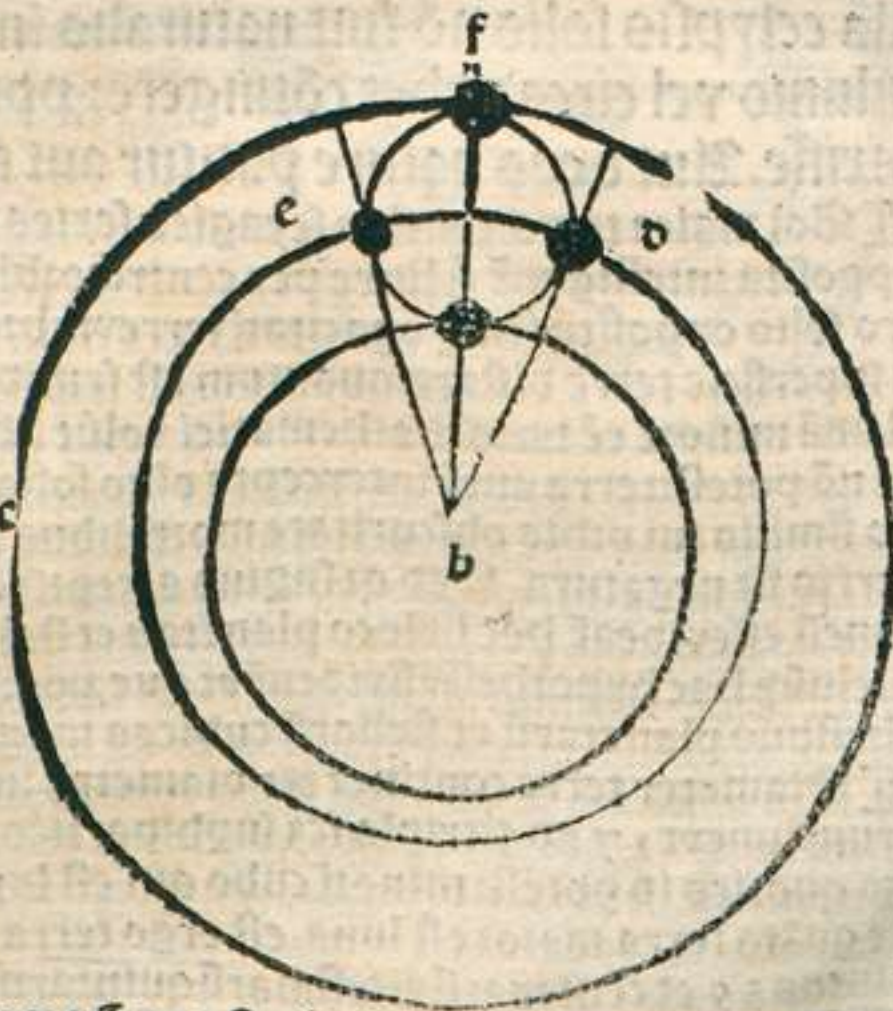
Motula superior cētū eccentrici deferētis lune

A b circul⁹ superior deferens eccentric⁹ lune

A b: circulus submissior: circulus equans lune.

A pūctus interseciōis: caput draco nis lune.

B. interseciō nis pūct⁹ cauda draco nis lune.



A pūct⁹ orientis

B cētū mundi

C punct⁹ occidentis.

D p̄ma statio et planeta in ea stationari⁹

E directio: et planeta directus

F scda statio: et planeta in ea stationari⁹

Pūct⁹ et nota nigra b versus retrogradatio ⁊ planeta retrograd⁹

D e eccentric⁹ deferēs epicyclum.

B e spherula tota epicyclus

Motule nigre in sumo: imo et laterib⁹ epicycli planeta p̄ter solē aut lunā quicūq;

centrum epicycli eductam concipiunt. Nam summus illius linee in circumferentia epicycli contractionis punctus directio: imus vero retrogradatio est: suntque hi tanquam due ipsius epicycli absides.

- 12 **A**rcus directiois qui et directio etiam ab auctore: dicitur est arcus epicycli superior inter duas stationes interceptus. Arcus vero retrogradationis qui et retrogradatio: est arcus epicycli inferior inter duas stationes interceptus. homonyma ergo directio et retrogradatio.
- 13 **P**laneta directus: cum in directiois puncto fuerit. Retrogradus vero: dum fuerit in retrogradationis puncto. Quo fit ut epicyclus lune stationes eiusdem directione et retrogradatione non habeat. Nam suo hoc pacto duabus lineis utrinque concluso: interceptoque epicyclo: non idcirco si luna in alterutro illorum punctorum fuerit: tum sub signifero stare videatur quasi sui motus oblita. et si in apice/summoque sui epicycli puncto fuerit: non idcirco sub signifero motum citare ac accelerare videbitur. quoniam prius segniusculavideretur. is ergo summus sui epicycli vertex directio non erit. Item si in summo sui epicycli puncto teneat: non ideo in signum a quo iam existit via zodiaci qua exierat: retro properabit verum quasi negotium aliquod urgeat recto processione calle pcedere ad festinat: et signum quod iam existit velocius fugit: non ergo is punctus retrogradationis erit. Bono iure tamen dicitur luna et velocius cursu atque tarda: velocius quodam preceptis cum in imo sui epicycli fuerit: tarda vero cum fuerit in summo: opposito quodamque alij planete modo.

De eclipsi solis et lune. Cap. tertium.

Cum autem sol sit maior terra necesse est quod medietas sphaere terre ad minus a sole semper illuminetur: et umbra terre extense in aere tornatilis minuat in rotunditate: donec deficiat in superficie circuli et signorum inseparabilis a nadir solis. Est autem nadir solis punctus directe oppositus soli in firmamento. Unde cum in plenilunio luna fuerit in capite vel in cauda draconis sub nadir solis: tunc terra interponitur soli et lune. Unde cum luna lumen non habeat nisi a sole: in reverentate deficit a lumine. Et est eclipsis generalis in omni terra: si fuerit in capite vel in cauda draconis directe. Particularis vero eclipsis: si fuerit prope vel infra metas determinatas eclipsi. Et semper in plenilunio vel circa contingit eclipsis. Unde cum in qualibet oppositione hoc est in plenilunio non sit luna in capite vel cauda draconis: nec supposita nadir solis: non est necesse in quolibet plenilunio pati eclipsim ut patet in presenti figura que subsequitur. Cum autem fuerit luna in capite vel cauda draconis vel prope metas supradictas: et in coniunctione cum sole: tunc corpus lune interponitur inter aspectum nostrum et corpus solare. Unde obumbrabit nobis claritatem solis et ita sol patet eclipsim non quod deficiat lumine: sed deficit nobis propter interpositionem lune inter aspectum nostrum et solem. Ex his patet quod non semper est eclipsis solis in coniunctione siue in novilunio. **N**otandum etiam quod quando est eclipsis lune est eclipsis in omni terra: sed quando est eclipsis solis nequaquam: immo in vno climate est eclipsis solis et in alio non: quod contingit propter diversitatem aspectus in diversis climatibus. Unde Virgilius elegantissime naturam utriusque eclipsi sub compendio tetigit dicens.

Defectus lune varios solisque labores.

Ex predictis patet quod cum eclipsis solis esset in passione domini et eadem passio esset in plenilunio illa eclipsis solis non fuit naturalis imo miraculosa contra naturam: quod eclipsis solis in novilunio vel circa debet contingere: propter quod legitur Dionysium ariopagita in eadem passione dixisse. Aut deus nature patitur aut tota mundi machina dissolvitur.

- 14 **S**ol maior terra: centies sexagesies sexies phibet. Nadir vocant punctum puncto vbi libet oppositum. Puncta opposita intelliguntur quae linee per centrum orbis utrinque ad eius circumferentiam electe: sunt extrema. Punctum centro solis oppositum semper opacitatem terre umbra comitat: vbi scilicet conus eius attingit. si verum est conumbram terre a superficie terre distare: quantum est semidiameter terre ducenties septuagesies sexies sumpta. 276
- Luna minor est terra mathematici voluit. Et hac quoque de causa sole omnino terris luna suo interuentu adimere non potest: terra autem intercepta omnino solis radios: lune sufficit adimere ut luna extincte facit extinctoque globo similis sui orbis obscuritate mortalibus nonnullis terrificos incuriat metus: quasi lucis beneficium posteris terris sit negatura. Sed quod superius acceptum est sole maiorem esse terra et luna esse minorem: idcirco non dissentaneum esse videatur hoc in loco planetarum et stellarum magnitudines discutere. in qua re factum est Alphraganum Thebicusque hac hypothese videntur ut que proportio cubi ad cubum sit ea sit globi ad globum. Ex suis ergo hypothesebus planetarum et stellarum cubicas magnitudines ad cubum terre discernemus hoc pacto.

Diameter terre continet diametrum lune et duas eius quintas. estque proportio diametri terre ad diametrum lune ut 7 ad 5: tripla scilicet subbiparties quintas. **C**ubus 17 est 4913 et cubus 5 est 125 subducto ergo quoties id potest: minori cubo qui est lune a maiori qui est cubus terre cognoscitur cubi ad cubum proportio: et quanto terra maior est luna. est ergo terra tricesies novies maior luna insuper paulo plus eius triente continens 39 et centenarium vice simarum quintarum 38.

Diameter terre continet diametrum Mercurij vicies octies estque proportio diametri terre ad diametrum mercurij ut 56 ad 2: vigecupla octupla. **C**ubus mercurij 8 cubus terre 175616. continet ergo terra mercurij vicies semel millies novies quinquages et bis. 21952

Diameter terre continet diametrum Veneris ter et eius vnam terciã. estq; pportio diametri ad diametru vt 10 ad 3: tripla sesquitercia. **C**ubus Veneris 27 cubus terre 1000. continet ergo terra venerem tricesies septies et vnus illarum partiu vnam vice simã septimã. estq; venus tricesima septima pars terre. 37

Diameter solis continet diametrum terre quinquies et semissẽ. estq; pportio vt 11 ad 2: qntupla sesquialtera. **C**ubus solis 1331 cubus terre 8. maior est ergo sol q terra centies sexagesies infup tres octauas partiu terre continens que est pars semisse minor et triente maior. 166 et octauaru 3

Diameter Martis continet diametrum terre semel et sextam eius. estq; pportio vt 7 ad 6: sesquisepta. **C**ubus Martis 343. cubus terre 216 continetq; mars terrã semel et dimidiũ et decimã terciã ferme. 91

Diameter Iouis continet diametrum terre quater et dimidiũ et vna decimã sextã. estq; pportio vt 73 ad 16 quadrupla supnonuptiens decimã sextas. **C**ubus Iouis 389017. cubus terre 4096. continet itaq; Iouia crassitudo crassitudinẽ terre nonagies quinquies: deest paulominus vna quadragesima. 55

Diameter saturni continet diametrum terre quater et dimidiũ. estq; pportio diametri ad diametru vt 18 ad 4: quadrupla sesquialtera. **C**ubus saturni 5832. cubus terre 64 saturnus ergo continet terzã nonagies semel et vnam octauã. 91

Diameter stellarũ prime magnitudinis continet diametrum terre quater et eius dozzantẽ. estq; pportio diametri ad diametru vt 19 ad 4 quadrupla suptriparties quartas. **C**ubus stellarũ prime magnitudinis 6859. cubus terre 64. continet ergo crassitudo stelle prime magnitudinis crassitudinem terre centies septies et ferme sextã vnus. 107

Diameter stellarũ scde magnitudinis continet diametrum terre quater et viginti nouẽ sexagesimas. estq; pportio diametri ad diametru vt 269 ad 60. **C**ubus stellarum scde magnitudinis 19465109. cubus terre 216000 continetq; stella secunde magnitudinis terrã nonagies paulo plus vna octauã. 90

Diameter stellarũ tertie magnitudinis continet diametrum terre quater et vnam octauã. estq; pportio vt 33 ad 8: quadrupla sesquialtera. **C**ubus stellarũ tertie magnitudinis 35937. cubus terre 512. continet ergo crassitudo stelle tertie magnitudinis crassitudinẽ terre septuagies et ferme vnam quintã. 70

Diameter stellarũ quarte magnitudinis continet diametrum terre ter et decem decimas tertias fere. estq; pportio diametri ad diametru vt 49 ad 13: tripla supdecupriens decimã tertias. **C**ubus stellarũ quarte magnitudinis 117649. cubus terre 2197. continet ergo crassitudo stelle quarte magnitudinis crassitudinem terre quinquages quater. 54

Diameter stellarũ quarte magnitudinis continet diametrum terre ter et fere quattuor quindecimas. estq; pportio vt 49 ad 15: tripla sup quadrupliens decimas quintas. **C**ubus stellarũ quarte magnitudinis 117649. cubus terre 3375. continetq; stella quarte magnitudinis terrã trigies quinquies. 35

Diameter stellarũ sexte magnitudinis continet diametrum terre bis et dimidiũ et fere tres tricesimas secundas. estq; pportio diametri ad diametru vt 83 ad 32. **C**ubus stellarum sexte magnitudinis 571787. cubus terre 32768 continetq; stella sexte magnitudinis terrã decies octies. 18. et illi magnitudinis stelle (auctore Alphragano) minime sunt: que obtutib; sese ingerant humanis. Sed de his abũde. nunc ad deliquia determinationẽ reuocemus.

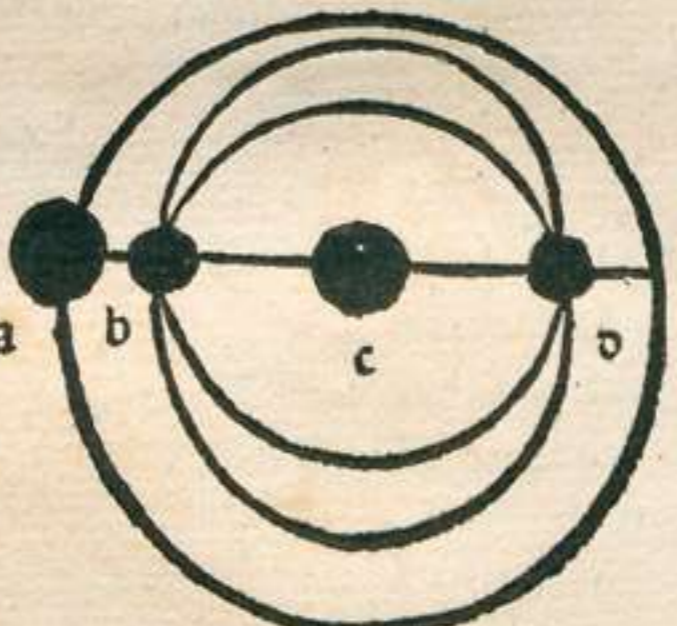
15 **E**clypsis lune quã et lune deliquiũ: defectũq; ncuunpamus: est defectus lumis in luna ex terre inter solẽ: lunamq; interuẽtu. pueniens. et contingit semp in plenilunio dũ sol et luna sub egyptica in punctis oppositis feruntur: vtrũq; cũ capite alterũ vero cũ cauda draconis lune vel ppe

16 **A**t si centrũ lune in oppositione eius ad solẽ in capite vel cauda draconis fuerit: oimodo lumine puata deficiet et vniuersale deliquiũ dicitur: Si vero iuxta fuerit infra limites metasq; eclipst designatas: ps ei nũc maior nũc minor tetras patiet tenebras. non tũvbiq; gentiũ id patiet. dicitq; idcirco non ab re particularis eclipst. Et q; luna nõ in oĩ oppositione ad solẽ (que mēsurã existit) est in capite aut cauda/ aut in tantula ad illa puncta vicina que defectũ debita sit: idcirco non statim sunt et mēstrui (hoc est determinati et singulo quoq; mense) lunares defectũ.

17 **E**clypsis solis que et eius deliquiũ noĩat: est lumis solaris a nostro aspectu substractio ob corpis lune: solis inter illustre iubar/ nostrosq; obrutus interuentũ. pueniens. neq; vbiuis gentiũ id patiet sol: verũ dũ tarat apud eos inter quoz obrutus et solẽ luna intercepta solis radios admittit/ incipitq; ne ab eis picipualeant: qui iudẽ credũt partẽ solis tenebrã cosã esse: decepti quidẽ q; lune corpũ opacũ incipit picipiant. nõ enĩ sol suo vnq; capite spoliãtq; luie: nisi q; tũ mēorie pditũ ẽ sub Liberto

18 **C**esare semel in oppositione ad lunã: qui in horzẽdas versus tenebras piter et luna: terzifica mortalibus sese pbuerũt spectacula. visus tũc est sol pullo colore obscurat; susi auctore lugere: qui tũ hierosolymis fragilis/ caduce mortalisq; vite patiebat deliquiũ: quo nos oēs imortali indeficiẽteq; vite lumie donaret. Quod diuus Dionysius Ariopagita phũs: in liberalibus disciplinis tũ nõ ignobiliter erudit; Athenis picipiens: multa religionis pietate viso porteto territ; exclamar: aut deus nature patiet aut mundi machina dissoluit.

19 **A**t q; nũc de Diuo Dionysio fmo incidit. is a Paulo athenis ad veritatis lumẽ cõuersus: Paulũ et hie rothẽã diuinos pceptores habuit: fact; diuin; Theolog; diuinisq; illuinationib; frequẽter illustrat; Theologia scriptã reliq; Ad gallos missus est apostol;. religiois pietatẽ sua morte pbauit: super naturã in eius obitu visis ostẽtis et vite pors puerfatidẽ scitissima: facile ei; recepta ẽ scititas. Et cineres solẽne bustũ argẽteũ i loco: suo noĩe nũc isigni q; tuoz milliarib; a studio pissẽ tenet. regie galloz parron; ẽ. hac q; de re galloz fges cũ expeditionẽ ad alienas puicias suscipiũt magna cũ reuerẽtia scissimas reliq;as depõĩ iubet q; b



A sol: paties deliquiũ
B luna: inter solem et aspectus nostros
C terra
D luna: deliquiũ paties.

Carolus octauus Christianissimo regni sceptro insignitus aulte religionis memor factitauit: anno Christi-
stiane salutis 1494 cum expeditione aduersus parthenopē preclarā Cāpanie ciuitatē quam nūc Neapo-
lim dicūt: parasset. tunc ferme cū militariibus copijs citeriores Tuscie fines attigerat: cū quinto idus no-
uembriis eodem anno sanctissimū corpus depositū estyna cū venerādis diuorū Rustici & Eleutherij corpori-
bus: que centum et 10 annisvel supra in cripta absconsa nonuisa q̄ latuerāt. Alme parisiēsis academiē ele-
ctissimi quiq̄ rector/ theologij/ iurisperiti/ medici nationū capita phi cū suorū studioꝝ insignibus reuerēter
affuerūt. magnifici quoq̄ status eturbis & citatū ecclesiastici tum ciuiles. tātusq̄ omni ex parte affluxit po-
pulusvtix locus capere sufficeret: et nos inter turbā pressi humiliter ad osculauimus Nec adiecimus q̄
talia nostris seculis contigisse nō gaudere non possumus: que vel rarissimis obtingere solēt tēporib⁹. Ergo
sanctis eius suffragijs nos reliquāq̄ nostrāvitam comitamus qui nunc!

Candidus insuetum miratur limen olympi:

Sub pedibusq̄ uidet nubes et sydera.

Et hic pro instituta astronomica introductione metā/ finemq̄ constituamus.

Astronomici de sphaera et ei⁹ introductorie cōmentationis finis.

Impressum Parisij in pago diui Jacobi ad insigne sancti Georgij Anno Christi siderum conditoris
1494 duodecima february Per ingeniosum impressorē Wolfgangū hopyl. Cui hec sententia semp fir-
ma mente sedet: Non uiribus aut uelocitatibus aut celeritate corporū res magne gerunt: sed Cōsilio/ Sen-
tentia et Auctoritate Recognitoribus diligentissimis: Luca Qualtero Conitiēsi. Suillermo Conterio.
Iohanne Briettano: et Petro Grisele: Matheseos amatoribus.

