

T e x t u s

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

tus.

Jacobus Faber Stapulensis

C Jacobi Fabri Stapulefi . Commētarij: in Astronomicum Iohānis de Sa
crobosco : Ad splendidum virum Carolum Borram Thesaurariū regium
Georgius Hermonymus Lacedemonius splendide Carole qui te sū-
g moperere colit: et cuius familiaritas mihi q̄gratissima est: superioribus
diebus cum apud eum essem (ut mos suus est) vehementer Academiā
nostram commendabat. Unum tamen deesse causabatur. quid iquā: Mathe-
mata inquit: que (si Platoni septio de republica credimus) non modo rei pu-
blice litterarie: sed et ciuili 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 ingenū 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 parauī) commentariolū in libel-
lū de Sphera his diebus cudi: q̄ is liber in hac alma Pariseorū academia
legi solet: ut aliqua commentationis luce factus illustrior: nostris studentī-
bus vtilitatem / fructumq̄ afferat. Affuit leuamini domesticus noster Iohan-
nes Briettanus: abaci / numerādiq̄ peritie: et relique Matheseos nō insci-
te studiosus . scripsit opus : et quasi fesso humerum subiecit Atlanti . Opus
ergo emissionī 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 viuis eruditus. Vale.

CPrimi libri cōmentario hec quinq; et triginta discutiuntur.

Prima diffinitio sphere.	1
Quo pacto sphaera componi debeat	2
Quis primus circini inuentor	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
Quis primū mobile oēs sphaeras suo ambitu contentas: secum raptet: et ocysime suo motu intor queat	11
Inferiores sphaeras pprio motu: pmo mobili cōtranitt	12
Septa ad duplicē subiectarū sphaeraz motū cōcipiendū pervireā pilā pportio	13
Quāto tpe vnaque; sphaerarū celestīū suū motū expleat ex auctoris sentētia	14
Quāto tpe iudē motus ex numerorū deprehensa certitudine expleantur	15
Duo que celum ab ortu ad occasū volui probant indicia	16
Quattuor ratiōes celū rotūdū eē declantes	17
Rationem Alphragani de celi rotūditate parui momenti esse	18
Terzam ab ortū eē	19
Quis a polo ad meridiē fra itidē rotūda sit	20
Duo aquee rotūditudinis 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 diametrū 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 celestīū ex terre semidiametri pportione	30
Intervalla a centro terre ad cōcava / conuexaq; globorum celestium	31
Globorū celestīū crassitudines	32
Celestīū globorū circuitus atq; circūferētie	33
Quorū milliariavni cuiusuis celestis globi gradui respondeāt	34
Quorū vni gradui circuitus terre	35

CSecūdi libri cōmentario hec duodetriginta.

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

Quid tali locutiōe Sol est in ariete. et simili intelligendū sit	9
Tres alie signi significaciones	10
Quid Solurus solstitior et eqnoctior	11
Quid p̄ictus h̄ricalis 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 dep̄umpta	17
Quid horizon	18
Quid horizon rectus et obliquus	19
Quis q̄ta est elevatio poli m̄udi sup horizonē 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
Quis ex p̄dictis in nulla distantiaq; tū in celo: tū in fra cognoscē p̄optū sit et modū ea cognoscēdi	24
Quo pacto distantia a circulo boreo ad circulū cancri aliter inuentri queat	25
Non omnino verum esse maximā solis declinatiōē: gradus 23 et minuta 51 constā servare	26
Quid circulus paralellus	27
Quinq; celestīū zonarū declaratio	28

CTertij 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 ortri	9
Quid signum oblique: p̄oneq; ortri	10
Quid occasus signi astronomicus	11
Quid occasus signi rectus	12
Quid occasus signi p̄nus siue obliquus	13
Equinoctiale circulum tam in sphaera recta q; declinat: regularem: vni formēq; ascendere	14
Zodiacum circulum neq; in sphaera recta neq; obliqua: vni formem conscendere	15
Que signa obliquū finitorē h̄ntib; recte aut oblique orientantur: occidunt	16
Tabula ascensionū rectarū et obliquarum	17
In sphaera recta q̄rtas zodiaci a solstitialib;: eqnoctialibusq; initis inchoatas: suis equari ascensionibus	18
Quo pacto idē per tabulas cognosci possint	19
Arietem in sphaera recta oblique ortri	20
Quis in sphaera recta oblique orientē taurū habeat	21
Quo pacto singulorū quorūq; gradūū ascēsiōes compariantur	22
Quo pacto quanto tempore vnumquodq; signū in vtraq; sphaera p̄scēdar: deprehendi possit	23
Quis in sphaera recta singuli q̄q; duo arcus equales: et punctis equinoctialibus aut eorū alteri equidistantes: equas habent ascensionē	24
Que signa in sphaera recta equalit̄ ascendūt	25
Signū oppositorū i sphaera arcū eāq; eē ascēsiōes	26

Quo pacto autorj in lra ista ita diluēda est	27
Arcus succedentes arietis ad finem vsq; virginis in sphaera obliqua: minue ascēsiōes suas supra ascēsiōes eorū dē arcuū in sphaera recta	28
Q; q̄tū minuit ascēsiō obliq; totius arcus arietis sup ascēsiōe eius d; arc ^o rectā: tātū addit totius li bre ascēsiō obliqua super eiusdem libe ascēsiōe rectam	29
Oppositorū arcuū ascēsiōes obliquas sūtūctas: eorū dē arcuū ascēsiōibus rectj sūtūctj eq̄ri	30
Q; p̄dicta nō p ascēsiōes tabul alphōsinis adiectas: sed potius tabulis ascēsiōnū Joānis Hurē bergi perquirēda sint	31
In sphaera obliq; q̄s libet duos arc ^o zodiaci cōles: et ab eq̄norj verni puncto equidistantes: equas habere ascēsiōes	32
Quid dies naturalis	33
Dies naturales adinuicē mora: durationeq; inequales esse	34
Q; septimi climatj naturalis dies arctior breuiorū est q̄ sub equatore	35
Qui circuli dierum naturalū	36
Quid arcus dierum artificialium	37
Quid arcus noctium artificialium	38
Quid dies artificialis	36
Quid nox artificialis	40
Habitātib; 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 Cynosurā habitātib; dierum artificialiū q̄ noctium diuturniorem moram esse	43
Q; in eadē sphaera sūptis vtrinq; duobus circulis equatori equidistantibus: quanta est dies artificialis vnus: tanta sit nox alterius	44
Quo pacto arcus diei artificialis per tabulas cognosci possit	45
Quid ad arcū noctj habēdū: faciēdū sit	46
Quo pacto hore arc ^o diurni cogscēde sint	47
Quid p nocturnis horis hūdis obfūdū	48
Quonā pacto or ^o solarj horā dephēdam ^o	49
Quo deniq; horam occasus	50
Quid astronimi i nālis diei assiōe obseruēt	51
Q; in sphaera obliq; sex siḡa cācro ad finē sagittarij cōputata: ascēsiōes suas iūctas maiores habent ascēsiōibus signorū a capricorno ad finem geminorū succedentiū	52
Quādo apd nros dies lōgissimi: breuissimi: aut suis noctib ^o eq̄libres eq̄lesq; eē p̄rigat	53
Quid hora eq̄noctial atq; eq̄lis eē dicat	54
Quid hora naturalis atq; inequalis	55
Quo pacto hore inequales cuiuscunq; diei artificialis haberi valeant	56
Quantū vnaqueq; horarū inequaliū: contineat hore equalis	57
Qui ppti Ichthyophagi: Horētes: Carmani	58
Triplitem esse Arabiam	59
Syene vrbs vbi sit	60
Ubi Cyle et Orchades	61
Quid hic clima nobis insinuet	62
Septē climatū noia et illoz declaratiōes	63
Tabula septē climatū et eius explicatio	64
Que imaginū celestīū supra p̄ncipia: media: atq; fines climatū transeant	65

Quarti libri cōmētario hec decem z nouem .

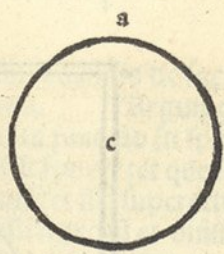
Quid circulus concētricus z ecētricus	1
Quid circulus solis eccentricus	2
Quid abss̄ summa z ima ecētrici solis	3
Q; sol duplicem motum sit sortitus	4
Quid circulus lune eccentricus	5
Quid epicyclus lune	6
Quid equans lune	7
Quid draco: caput z cauda dracois lune	8
Quid prima statio et secunda	9
Quid planeta stationarius	10
Quid p̄ct ^o directiōis et retrogradiationis	11
Quid arcus directiōis z retrogradatiōis	12
Quid planeta directus et retrogradus	13
Quid nadir	14
Magnitudines cubice planeraz parit ^o z stellaraz erraticaz ad diametri terre cubū sumpte	15
Quid eclip̄sis lune	16
Quid eclip̄sis solis	17
De tenebris solis et lune que q̄ christ ^o autor nature patet ^o indicij fuisse	18
Quo tpe et q̄ occasiōe reliq; diuī dionysij Ariopagite de poite fuerit āno 1 4 9 4	19

¶ Non nulle adsequentia note

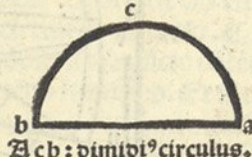
¶ Arcus est figura plana vna quidem circūducta linea cōtenta: in cuius medio punctus est: a quo omnes recte linee ad circūductam lineam educte ad inuicē sunt equales.

¶ Figura plana est cuius mediū non subsultat egegitur ue ab extremis. ¶ Circūferentia circuli est linea circuli cōtinēs: hoc est: est linea illa ad quam omnes recte linee a centro circuli electe ad inuicē sunt equales que et ambitus circuitus: curuaturaq; et circulus nonnunq; dicitur. ¶ Centrū circuli est punctus ille: a quo omnes recte ad lineā circuli cōtinētē educte ad inuicē sunt equales. ¶ Dimidius circulus est figura plana diametro circuli et medietate circūferētie contenta. ¶ Diameter circuli est quęcunq; linea recta per centrū circuli transiēs vtrinq; ad circūferentiā circuli electa. ¶ Linea recta est a puncto ad punctū extensio breuissima. ¶ Solidum: corpus longitudine / latitudine / altitudineq; dimensum

¶ Altitudo: crassities / profūditas. ¶ Angulus est duarum linearum mutuus contactus: est enim figure particula a linee contactu in amplitudinem surgēs. ¶ Angulus rectus est angulus ex linea supra lineam cadente: et vtriq; altrinsecus duos ad inuicē equales angulos faciēte causatus: vt angulus a d b: et angulus a d c. ¶ Quem si due recte lineę continēt: angulus rectilīnus nomināf: si autem eum lineę curue continent: angulus curuus: spherālisq; dicit. Linea curua: circūferētia: aut circūferentie portio est. ¶ 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. ¶ 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. ¶ Obtusū autem et acutū: reliqui: inaequalesq; ¶ Integri est res tota: aut rei pars: que sexagenaria partitione non prouenit. ¶ Minutū est sexagesima pars integri. ¶ Secundū est sexagesima pars minuti. ¶ Tertium est sexagesima pars secundū: et ita deinceps secundum naturālē numerū semperq; unitate crescentē multitudine. ¶ Dies partitur in 24 horas: hora in sexaginta minuta: minutū in 60 secunda: secundū in 60 tertia: et ita deinceps secundum naturalem numerorū seriē. Quo fit vt hora: secunda contineat 3600: et tertia 216000 ¶ Signū est duodecima pars circuli. ¶ 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: ptes circuli nūcupant. ¶ Frangit ergo circulus in duodeci signa: et signū in 30 gōus: et gradus in sexaginta minuta: et minutū in sexaginta secūda: et secundū in 60 tertia: et hoc pacto deinceps. ¶ Biaduerte tamē in hac fractiōe sexagenaria: si frangit hora frangēta illa: minuta horaria: secunda: et tertia horaria dicitur. Et si frangitur signum: dicitur minuta: secūda: tertia signi: et ita deinceps ¶ Abaci physica ratio in sexagenaria collectiōe (que fit addēdo) atq; sexagenaria mutuatōe (que fit distrahēdo) intelligitur: in qua sumopere curandum est: vt integra: similia sub similibus integris collocentur: et similes minutie sub similibus: vnus eiusdemq; denotationis minutis: suis quidem interuallis distincte. Minutie sunt minuta: secūda: tertia: quarta: et ita deinceps: et in eisdem interuallis spacijsq; denaria collectiōe aut mutuatōe: que vulgaris est: vtendum est: et est a tenuioribus minutis: collectiōis: distractionisq; inchoād? labor: verbū causa volo in vnum colligere: hoc est simul addē duos primos subiecte formule numeros: quorū vn? supior? alter inferior? collocat: aut minorē a maiori subducē: addo subducoq; vt subiecta mōstrat formula.



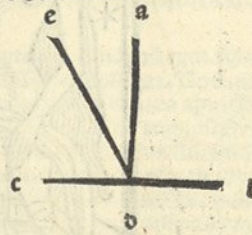
A b : tota superficies linea a b cōtenta: circulus. A b linea: circūferētia circuli. c punctus: centrū



A b : dimidi? circulus.



d e linea: diameter circuli



¶ Hoc pacto fit physica additio.

Sig	Grad	Minu.	Secda	Tertia
0	54	48	37	20
0	50	36	39	42
1	45	25	21	02

¶ Tertius numerus subter: ex duobus superioribus additione colligitur.

Hec de abaci physica ratione adiecta sunt: non quia ad abaci: astronomicūq; calculū sufficiētē introducāt sed vt calculū calculiq; peritos cōsulant: qui hec astronomico instituto sunt formandi: sine qua numerandi peritia ex aditis quadriuij se cognoscant exploros nullum vnq; ex eo fructū suscepturi. Et sit semper oculis tum docentiū: tum discentiū subiecta maffialis sphaera. Sed nunc pncipale institutū aggrediamur

¶ 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

¶ Tertius numerus subter: ex duobus superioribus 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 l circulus capricorni
 k l circulus antarcticus
 M punctus polus antarcticus
 P e h o circularis superficies lata zodiacus
 P q circulus ecliptica

C Jacobi fabri Stapuleii in Astronomicū introductorium Joannis de sacrobosco Cōmentarius: consequenter auctoris littere: cui seruit: adiunctus. Argumentū auctoris.

I bzum de sphaera q̄ttuor libellis distiguim⁹: dicturi in p̄mo qd̄ sit sphaera: quid ei⁹ centrū: quid axis sphaere: qd̄ sit polus mūdi: quot sūt sphaere: et que sit for̄a mūdi in sc̄o de circulis ex quib⁹ sphaera maʒialis cōponit⁹: et illa supercelestis quā per istā imaginamur: p̄poni intelligit⁹. In tertio de ortu et occasu signozū et diuinitate dicrum et noctiū: que sit habitātib⁹ in diuersis locis: ⁊ de diuisiōe climatū. In quarto de circulis et motibus planetarum et de causis eclipsium.

C Joannis de sacrobosco: astronomici introductorii Cap. primum.

Sphaera igit̄ ab Euclide sic describit̄. Sphaera est trāsīt⁹ circūferētie dimidiū circuli que (fixa diametro) quōsq; ad locū suū redeat circūducit̄. id est. Sphaera est tale rotūdū ⁊ solidū: qd̄ describit̄ ab arcu seicirculi circūducto. **C** Sphaera etiā a theodosio sic describit̄ Sphaera est solidū qd̄ dā vna sup̄ficie cōtētū: in cui⁹ medio pūct⁹ est a quo oēs linee ducte ad circūferētiā sūt eāles. Et ille pūct⁹ d̄r centrū sphaere. **C** Linea vero recta trāsitiēs p̄ centrū sphaere applicās extremitates suas ad circūferētiā ex vtraq; pte: d̄r axis sphaere. **C** Duo qd̄ puncta axem t̄minatū: dicūt̄ poli mūdi. **C** Sphaera igit̄ duplī diuidit̄: s̄m substātiā et s̄m accēs. Sc̄oz substātiā in sphaeras nouē. s. sphaerā nonā q̄ prim⁹ mor⁹ siue p̄mū mobile d̄r: et in sphaerā stellarū fixarū q̄ firmamētū nūcupat̄: ⁊ in septē sphaeras septē planetarū q̄rū qd̄ sūt maiores qd̄a miores s̄m q̄ plus accedūt vel recedūt a firmamēto. **C** In int̄ illas septē sphaera saturni maʒia est: sphaera v̄o lune mīma. **C** Sc̄om accidēs aut̄ diuidit̄ in sphaerā rectā ⁊ obliquā. Illi enī dicūt̄ habere sphaerā rectā: qui manēt sub eq̄noctionali si aliq; manere possit. Et d̄r eis recta: quoniā neq; polozū magis altero illis elcuať vel quoniā illozū horizon int̄secat eq̄noctialē ⁊ int̄secat ab eodē ad angulos rectos sphaerales. Illi vero dicūt̄ habere sphaerā obliquā q̄cūq; habitāt citra eq̄noctialē vel vltra. Illis enī supra horizōtē alter polozū semper elcuať: reliqu⁹ vero semper deprimit̄: vel quoniā illozū horizon artificialis interfecat equinoctialē ⁊ int̄secat ab eodem ad angulos impares et obliquos.

Pud Syracusas Archimedes Syracusanus sphaere iūetoz prodit̄. Quēvñū cum Marcell⁹ Syracusas expugnaret: incolumē intactūq; (si fata dedisset) eē volebat. Apd̄ aut̄ parisios Joānes de sacrobosco hoc introductorio astronomico sphaere vtilitates apuit̄. Et q̄a p̄us qd̄ ē q̄ q̄le aliq; ē cogscere op̄eciū ē (i possibīle si qd̄ ē cognoscē qz est nō cognoscētes qd̄ ē) iccirco hec q̄ttuor: sphaera. centrū. axis. pol⁹ sphaere. in p̄mis ab auctore diffinitēda suscipiūt̄.

C Sphaera ergo est transitus circūferētie dimidiū circuli que (fixa diametro) eousq; circūducit̄: quousq; ad locū suū redeat. Et hec descriptio ex Euclidis v̄ndecio s̄pta est. Cui⁹ hic itellect⁹ habeat̄. Sphaera est solidū qd̄ ab arcu semicirculi (sua quidē immobili stāteq; diametro) vna cōpleta reuolutōe circūscribi itelligit̄. Et id solidū circūscribi itelligit̄: qd̄ p̄tinue ab arcu ip̄m circūducēdo: tāgī imagiamur. Qd̄ an possibile id quidē sit: an secus ad presens nichil referat.

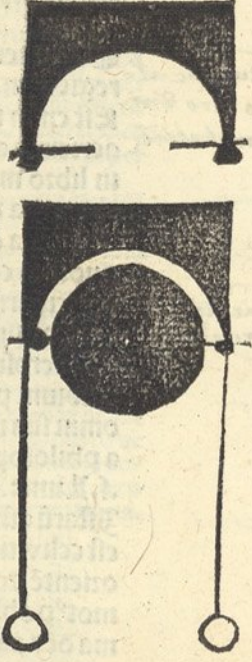
C Et hec p̄fecto mire efficacie descriptio est: que apte docet (q̄tū fessibilis maʒia recipe valet) artificialē cōstituere sphaerā: cuius vtilē cōmodaq; itelligētiā n̄rē tēpestatis artifices multis aurī pōdo p̄pare deberēt: q̄ metallo. ligno. aut alta maʒia figurās tozno exp̄mere volūt. Si itaq; in leui calybe aut ferro: sumpro circino supra quācūq; lineā semicircul⁹ educať qui ab arcu ad diametrū vsq; excauet̄: quūmmo ⁊ mediū diametri inestitūt: ⁊ mox ad arcū circūferētiāq; excauet̄ vt ea ex pte ad sc̄idēdū secādūq; fiat aptus: exurgz istrumētū tozmandis sphaeris (hanc se cus q̄ circin⁹ circulis) aptissimū. Hanc vtilitatē sua descriptione nobis attulit Euclides: illāq; intēdebat cum dicerz sphaerā eē trāsītū dimidiū circuli: que (fixa diametro) quousq; ad locū suū redeat circūducit̄: abditā: occultāq; tamē: vt solis studiosis pateret. Occultū enī p̄hi passim mīro igenio sua secreta: vt des̄idib⁹ non pateāt: studiosis aut̄ atq; solertibus puia sint.

C Et si pennē p̄meruit laudē **P**er v̄i de v̄ali nepos qui (vt ouidi⁹ cecinit) Serre reppit vsū **P**rimus: et ex vno duo ferrea brachia nodo. Junxit: vt equali spacio distantibus illis.

Altera pars staret: pars altera duceret orbē: hoc est qui ferā: circinūq; reppit: qd̄ ergo noster Euclides: quōsum fabricāde lōge quidē vtilioz sphaere: dilucide mōstrauit. **A**rg p̄mus Archimedes: s̄ ante Archimedis t̄pus apud Megaras Megarēsis Euclides sphaerā adiuenerat.

C S̄z nūc ad alterā diffinitionē trāteam⁹. **C** Iterū sphaera Est solida: cor: p̄oze atq; figura: vna qd̄ sup̄ficie p̄tēta: in cui⁹ medio pūctus est: a quo oēs recte ad circūferētiā educe adiūcē sunt eāles. Et hec ex Theodosij libro de sphaeris sumpta est. Et hec p̄ticular: vna qd̄ sup̄ficie cōtēta de cōuēra sup̄ficie (que circūdātiū vltia est) itelligit̄: que eadē z sphaere circūferētia nūcupat̄. **C** Etera aut̄ adeo clara sūt (vt qd̄ circuli diffinitio cognita est) cōmētatione nō egeāt. Qd̄ enī in planis circul⁹ est: in solidis est sphaera. Et si p̄stas diffinitioēs adiūcē p̄ferre libet: hec sphaere substātiā: illa vero magis fabricāde sphaere modū: industriāq; p̄bz hec diffinitio: illa vero poti⁹ descriptio dicēda est. S̄z hec logico q̄ astronomo magis curāda liquāt:

C Centz sphaere Est pūctus in medio sphaere collocatus: a quo omnes recte ad sphaere circūferētiā educe



adiuicē sūt eīles: perinde ac circuli cētrū: eū dicim⁹ esse punctū: a quo in circuli mediatullo sito: oēs recte ad circuli ambitū educte adinutem equantur.

Axis spherę: Est linea recta per centrū spherę transiēs extraq; parte suas extremitates ad spherę circū ferentiā applicās: circa quā spherā cōuertit. Auctoris diffinitio nōdū cōpleta erat. Nam non oīs recta p cētrū spherę trāsliēs: extraq; pre applicata dicitur axis: s; ea sola circa quā uertit rotat q; atq; itoz que spherā. Hec ab re quidem nam dicit ad similitudinē axis carri: qui stipes teres est circa que rota uertitur. Et hęc pculā Theodosi⁹ cū axē diffinit: diligēt ānotauit. Itēq; id quoq; latuit Maniliū ita de mūdi axe locutū.

Vera per gelidum tenuis deducitur axis
Sidercus: medium circa quem uoluitur 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 igitur eiusmodi fminab⁹ pūctis: quoz uerq; et polus et cardo mundi nuncupat: et quozū ille qui citra equinoctiale ad cancrū habitantibus aut eleuat: polus arcticus: si uero qui semp eisdē depressus oculis polus antarctic⁹ dicitur. S; quid circulus equinoctialis: quid cācer: et qua de causa ita uocent postea euadet manifestū. Et que hic de axe et polo dicit ad pmiū mobile referenda sunt: qd solū materialis spherā sp nris oculis in oibus hui⁹ libelli monstrādis obiecta: representat.

7 **M**ox celestē spherā uidet in primū mobile firmamētū q; et stellifera spherā est in saturniā iouīā martiā solarē ueneream mercurialē atq; lunarem: que nouē numero sūt et eo quo noīate sūt ordine site: quā qdē partitionē fm subñam nominat: q; similis sit illi: qua primur animal in hominē: equū: leonē: et reliquas ant mātēs: estq; generis in suas spēs. Fuit enim antiq̄tas octonario mobilū spheraz numero p̄tenta: mox ad nouenariū astronomoz posteritas fere ad Alphoni tpa reduxit. Purbachius autē plane denariū numerū asseruit. Scdā partitiōe sperā secat in sperā rectā et obliquā: ethanc p̄tionē fm accēdes noīat: q; sūis sit illi qua p̄iret aīal in aīal uigil atq; aīal somno cuictū: quā totius in mō in suas partes logici nuncupant.

8 **S**pherā recta est eozū qui sub equinoctiali circulo habitant: que p̄uide recta dicit: q; illis pari infualio in medio duoz polozū interstitio postio: neq; polozū altero magis eleuat: aur quia eozū horizō equinoctiale ad angulos rectos equosq; infsecat: quod accepto coluro pro horizōte p̄facile cernit. quid tamen sit equinoctialis circulus: quid horizō: et quid colurus postea fiet manifestum.

Spherā obliqua est spherā habitariū ultra citraq; equinoctiū: que ideo illis p̄na obliqua q; d: quod equo infuallo: in medio polozū interstitio siti non sint: uerū illis vnus polozū semper eleuat: alter autē qdē semp depressus occultat: aut q; illozū horizō: equinoctiale circuli ad angulos obliq; inaequalē infcipit atq; secat que p̄oīde horizōta artificialē nūcupat: q; diem artificialē ab artificiali nocte dirimat. quid autē dies artificialis et artificialis nox dicat: postea libro tertio sermo futurus est. Et semp oblique: decliuisq; spherę horizōta: angulis impibus eq̄tozē secare uerq; eē cōstabit: nisi oīno cōdirecto sub polo faceat: hōz enī horizō equinoctiale circuli non infsecaret imo eūdem eq̄tozē circulo: circuli esse cōtingēt. spherā tamē p̄pter p̄mā causā obliquam: decliuemq; habere cēferentur: q; alter polozū illis eleuatus maxime superemineret: alter uero maxime depressus semper occultaretur.

Que forma sit mundi. Cap. scdm.

Universalis autem mundi machina in duo diuiditur: in etheream scilicet et elementarē regionem. Elementaris quidem alterationi continē p̄tū existens in quattuor diuidit. Est enim terra tanq; mundi centrum in medio omnium sita: circa quam aqua: circa quam aer: circa aerem ignis: nullic purus et non turbidus orbem lune attingens ut ait Aristoteles in libro metheozozū sic enim ea disposuit deus gloriosus et sublimis. Et hec quattuor elementa dicuntur que uicissim a semetip̄is alterātur: corūpuntur: et generant. Sunt autē elementa corpora simplicia que in partes diuersarū formarum minime diuidi possunt. Ex quozum cōmixtione: diuersę generatorū species fiunt. Quozum trium quodlibet terram orbiculariteryndiq; circundat: nisi quantum siccitas terre: humori aque obsistit: ad uitam animantium tuendam. Omnia etiam p̄ter terram mobilia existunt: que ut centrum mūdi ponderositate sui magnum extremozum motum yndiq; equaliter fugiens: rotunde spherę 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 ēntia. Cuius nouē sunt spherę sicut in p̄ximo p̄tractatū est. s. Lunę: Mercurii: Ueneris: Solis: Martis: Jouis Saturni Stellaz fixaz: et celi vltimi p̄starū aut q̄libet supioz inferiorē spherice circūdat: quarū quidē duo sunt motus. Un⁹ enī est celi vltimi sup duas axis extremitates. s. polū arcticū antarcticū: ab oriēte ad occidētē: in orientē itez rediēs: que equinoctial circulo per m eozū diuidit. Est etiā alius inferior spheraz mot⁹ p obliquū huic opposit⁹: sup axes suos distātes a p̄mis 23 gradib⁹ et 5 minutis. S; p̄ma oēs alias spherę secū ip̄etu suo rapit int̄ diēz noctē circa trā semel illi t̄tra nitētib⁹ ut octaua spherā: in 100 ānis graduyno. Hūc si qdē motū scdm: dīdit p mediū zodiac⁹: sub quo q̄libz septē planetaz spherā habz. p̄p̄riā in q̄ deferē motu p̄p̄o p̄tra celi vltimi motū: et in diuersis spaciis tēpōz ip̄m metit: ut saturn⁹ in 30 annis. Jupit̄ 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**niversalis mundi machina uocamus: oīm corpoz tū superiorū tū inferiorū congeriē: que in elementarē regionē uidet et celestē. elementaris quidē regio elementa et ex elementis cōtēperata continet: affidue ḡna

Accipitur hic alteratio pro s̄m transmutatiōe.

Aqua aut nō cōplet circulum.

toni: corruptioni: auctiōni: diminutioni: alterationi et latiori obnoxia: subiecta qz. Quattuor elemēta sū ignis: aer: aq: terra: q̄ si sincera pura qz darent: in ptes diuersas formarū contēperamentozūqz minime fecerant. quoz ignis celiviciā summāqz locum sibi fecit in arce.

Proxim⁹ est aer illi gravitate: locoz. Denfior iis tellus elemētaqz grādia traxit: Et pressa est gravitate sui. circū suū humoz. Ultima possedit: solidū qz coercuit orbem. Quem admodum ex philosophis deprompta: elegari carmic cecinit Quidi⁹. que deus mūdi opifex: opti- musqz architect⁹ hūc in modū locavit: et dissociata locis q̄ cordi pace ligavit. Et ex horū elemētoz cōtēpera mētis: varle rex sensibilū spēs. ppaganf. et cū sumus mūdi gyro tozādo equavit: terrā in me dio tanq̄ immobile sui opis centrū: equali ab extremis equilibratā spatio collocavit: penniqz q̄ te firmavit. cetera aut agitationi parētia fecit. quāto enī aqua agitabilior terra: tanto aer aqua concitatior: et ignis ac re rapidior. Sed hec physica magis q̄ astronomicā desiderant operam.

10 **C**irca autē elementaria regionē: ortus: interitusqz vicitudinib⁹ subiectā: supeminet lucidus ether (qz ce lum et quintā essentia pbi nuncupāt) iam ortus: interitusqz ex pers: cui neqz auctōe quicq̄ accedit: neqz dimi nutionis iniuria detrimētōz: quicq̄ detrahif: sed inuariabili indefurazqz substātia semp idē manens: nouē celestes spheras (vt auctozis fert opinio) p̄lectif: sese orbiculariter circundātes: que ferie auspicata a spher a nobis viciniorē: hūc ordinē sūt fortite. sphaera Lune. Mercurij: Venēris: Solis: Martis: Jouis: Saturni Firmamētū: et primū mobile. qd̄ quidē p̄mū mobile p̄tinue supra mūdi cardies infra diē et noctē: semel cō- pleta reuolutione circa terrā cōuertitur rotaturqz. estqz is motus ab ortu per meridiē ad occasū: tandem in ortum recurrēs. Et p̄mus motus dz. quē eq̄toz: ednotialissqz circū mediu diuidit: vt lineavelocissime mota.

11 **E**t primū mobile oēs etheras spheras suo ambitu cōtēntas: secū infra diē et noctē (hoc est inviginti q̄ tuoz horaz itervallo) semel circa terrā suo motu raptat. haud fecus q̄ si plures teretes pile se mutuo clau- vant: tangatqz consequētē minor circundantē maiorē: maxima eaz circūvoluta rotataqz: ceterē intra clau- se simulvnaqz circūvoluētur: rotabūturqz: ad ipsi⁹ maxime circūuolutionē. ita qz et in spheris celestib⁹. sed huiusmodi motū inferiorē spherē non p̄se sed p̄ alterū possidēt. vtpote qui non in ipsis: sed in p̄mo mobili existat: et que ad alterius motum quiqz in altero est moueant. quē admodū sedens in nauis ad nauis motuz impellitur. euehiturqz procul: cum idem in se nullum habeat latioris motum.

12 **A**t inferior spherarū quelibz (vt auctozis sententia est) p se p̄p̄ioz motu per obliquū circuli circa suos axes: suosqz polos: p̄mo mobili p̄tranitit: de occidēte ad orientē p̄ meridiē: se reuocās in occidētē. Obliqu⁹ circū est signifer: quo de posterior futur⁹ est sermo. neqz q̄ dictū ē spheras illas primo motui cōtranitit: id ē circo intelligas: illoz motū p̄tranieratē aliquā: aut aliquā mouēdi difficultatē atqz reluctantiā. q̄n quidē p̄bia sit comptū: celestes motus adinuicē non esse cōtrarios: et celū ipsū absqz fatigatōe reluctantiaz et re- sistentia intēperari. et si q̄n talis loquēdi mos cōperiat: vt spherē inferiores cōtrario motu ad primā: agita ri dicant: hic certus experit intellect⁹: vt idē penit⁹ intelligat ac si plane subiectas spheras e diuerso ad pri mam agitandi modo: intoz queri agitariqz dicamus.

13 **H**ec adeo obtule p̄cipiēdū est: q̄s duo mot⁹ in subiectis: inferioribusqz spheris sint. vt verbi causa: in spher a solis duo: quoz altero de oriēte ad occasū rapiat in orientē recurrēdo: altero vero ediuerso facto: ab occi dēte cōpleta reuolutōe recurrat in occidētē. nā hoz motū p̄mo p̄ alterū atqz p̄ accidēs: (perinde ac sedēs in nauē) mouet: scd̄ uero p se. estqz horū motū p̄mū in p̄mo mobili: scd̄us aut in vnaquaqz subiectaz spher arū p̄p̄ius atqz peculiaris. nec hos motus difficile imaginabere si spherulā: pilāqz vitreā aqua oppleueris: quā ita textus agites vt aqua aduorsū te vertigines ducat: mox sensim vitreā pilā ad oppositū gyrādo circū uoluas: et intuebere cōtēntā aquā ad pile motū p̄iter mouert: p̄iter et cōtranitēdo vortigines ducere. Sed has quidē per se: illum aut pile motū per alterū ducit. ergo per lucentē: vitream pilam p̄mū mobile: et per intraclusū humorē subiectas cōtēntas cōtranitētēsqz spheras presentes aīo effingito.

14 **R**eḡ eq̄li tpe suos circulos absoluūt oēs: sed octaua sphaera (vt prolomeovisū est) in centū annis cōtranit tēs gradūvni p̄ficiat: quo fieret cū oīs circū trecentaz sexaginta sit priū: vt vnā octaua sphaera circulationē triginta sex milib⁹ annoz p̄ficeret: ducto enī annoz cētenario p̄ trecētaz sexagenaqz pres (q̄s gradus ⁊ nu mēri circuli dicim⁹) surgit numer⁹ triginta sex milib⁹ annoz. Et sphaera saturni suū circū abit in triginta ānis Sphaera iouis suū in duodecim. Sphaera martis suū in duob⁹. Sphaera solis suū in trecētis sexaginta q̄nqz dieb⁹ et sex horis. hoc ē in vno āno q̄ d̄rāre diē. Venēris ⁊ Mercurij cōsist. Et luna iviginti octo dieb⁹ fere eū dē signiferū circūli metif. **A**t recentū astronomoz scut et p̄riscoz sentētia est p̄mū mobile inviginti q̄- tuoz horis motū suū intēpare. Et nonū mobile p̄tranitēdo in q̄draginta nouē millib⁹ ānoz. ⁊ octauā spherā motu accessus ⁊ recessus in septē millib⁹ ānoz de q̄ motu auctoz nichil meminit. q̄ tū adduxit itroductorie in situtiōi sufferevidēt. illa aut alri⁹ nobis pleni⁹ instituti: ex alijs sūt req̄rēda. Et hec de eq̄lib⁹ motib⁹ q̄s me dios nūcupāt intelligēda sūt. q̄s q̄ ampli⁹ cognoscere desiderāt: et quāto tpe p̄ficiāt: equi⁹ vertusqz nūero de p̄hēdere valebūt: si subiectā hoz motū formulā ituebsif. in q̄ S. B. M. 2. 3. 4. 5. 6. 7. significāt signa: grad⁹ minuta: scd̄a: tertia: q̄rta: q̄nta: sexta: septima: ⁊ cū in loco signoz duodecim repient: completā pactāqz circu lationē designant. deprehendāf ergo modo qui sequitur: celestium orbū equales motus pariter et tēpora.

	S	B	M	2	3	4	5	6	7
D ecimū quod et primū mobile: in hora	0	15	0	0	0	0	0	0	0
D ecimū mobile in diē	12	0	0	0	0	0	0	0	0
M onū quod et secundū mobile: in diē	0	0	0	0	4	20	41	17	12
M onum mobile in anno	0	0	0	26	5	51	9	38	0
M onum mobile in annis 49000	12	0	0	0	4	56	34	0	0
S planes que et octaua sphaera: in diē	0	0	0	0	30	24	49	0	0
S planes in anno	0	0	3	5	0	58	5	0	0
S planes in annis 7000	12	0	0	0	0	12	30	0	0

	S	B	M	2	3	4	5	6	7	
♄ Saturni circus in die	0	0	2	0	35	17	4	0	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	2	0	28	59	59	59	10	
Jouis circus in annis 12	12	4	20	45	46	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	3	1	26	38	40	5	0	0
Martis circus in annis 2	12	22	34	1	0	27	40	5	0	0
Martis circus in anno et diebus 322	12	0	2	4	44	57	15	0	0	0
♁ Solis:Veneris:et Mercurij circuli in hora	0	0	2	2	7	50	49	3	18	4
Solis:Vene.et Mer.circuli in die	0	0	5	9	8	19	37	19	13	56
Solis:Vene.et Mer.circuli in anno	11	29	4	5	39	22	15	9	45	40
Solis:Ve.et Mer.circuli in anno et horis 6	12	0	0	26	26	56	19	34	4	
♃ Lune circus in hora	0	0	3	2	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.

Autē celū voluā ab oriente in occidentē signū est. Stelle que oriūtur in oriente sēp eleuātur paulatim et successiue quousq; in mediū celi veniant. et sūt semp in eadē ppinquitate et remotiōe adinuicē: et ita semp se hñtes tendūt in occasū p̄tinue et vniformit. Est et aliud signū. Stelle que sunt iuxta polū arcticū (que nobis nunq; occidūt) mouēt̄ p̄tinue et vniformit̄ circa polū describendo circulos suos: et semp sunt in equali distantia adinuicem et ppinquitate. Unde per istos duos motus p̄tinos stellarum tam tendentiuz ad occasum q̄ non: patet q̄ firmamentū mouetur ab oriente in occidentem.

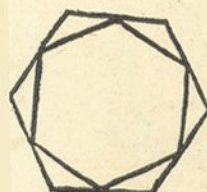
Celum voluit ab ortu ad occasū. Primo indicio sunt stelle quas sensim ab oriente (quousq; medium celi fastigium teneant) conscendere videm: a quo prone cōtinue labunt̄ ab occasum.

Secūdo stelle que nobis non occidūt ee que circa polū arcticū (qui noster polus est) existūt: quas in totius noctis serenitate circa eundē polum gyros ducere p̄spicimus: et eum motū ex orientis parte inchoare q̄ autem assidue in eadem ppinquitate perseverant indicium est eas nō perse in suo orbe: sed ad sui orbis raptum ferri. nec iniuria. nam hunc motū a primo mobili possident.

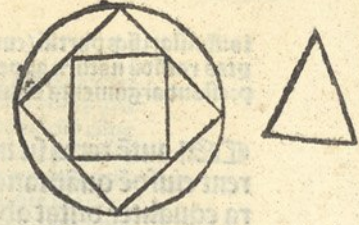
Celum sit rotundū. Cap. quartum.

Autem celum sit rotundū triplex est ratio: similitudo/ cōmoditas/ et necessitas. Similitudo enī qm̄ mūdus sensibilis factus est ad similitudinē mundi archetypi: in quo non est principiū neq; finis. Unde ad similitudinē huius: mūdus sensibilis habet formā rotundā in qua non est assignare principiū neq; finem. Cōmoditas: qz oīm corpoz isoperimetroz sphaera maximū est: oīm etiam formaz rotunda est capacissima: qm̄ igitur maximum et rotundū iō capacissimū. Cū cū mūd° oīa p̄tineat: talis forma fuit illi vtilis et cōmoda. Necessitas qm̄ si mūdus esset alterius forme q̄ rotūde scz trilatere vel quadrilatere vel multilater: sequerent̄ duo impossibilia scz q̄ aliquis locus esset vacuus: et corpus sine loco: quoz vtrūq; falsū est: sicut patz in angulis eleuatis et circūuolutis. Item sicut dicit alphragan° si celū esset planū: aliqua pars celi esset nobis ppinquior alia. illa scz que esset supra caput nostrū igitur stella ibi existens esset nobis ppinquior q̄ existens in ortu vel occasu sed que nobis propinquoza sunt: maior vidēt̄ur: ergo sol vel alia stella existens in medio celi maior videri deberet q̄ exis in ortu vel occasu: cui p̄trariū videm cōtingere. Maior enī apparet sol vel alia stella existens in oriente vel occidente q̄ in medio celi. sed cum reueritas ita non sit: huius apparet̄ causa est: q̄ in tempore hiemali vel pluuiali quidam vapores ascendunt inter aspectum nostrū et solem vel aliam stellam. et cum illi vapores sint corp° diaphanū: disgregant radios nostros visuales: ita q̄ non cōprehendūt rem in sua natura: licet vera quantitate: sicut patet de denario proiecto in fundo aque limpide qui propter similem disgregationē radiozū apparet maioris q̄ sue vere quātitatis.

Primo celum rotundū est vt mundū archetypum atq; exemplare quoad fieri potest imitetur. in quo diuino exemplarij mundo neq; principiū neq; finis vsq; est sed omnium principium ipse idem atq; finis est. ita rotunde sphericeq; figure nusq; determinatum principiū atq; finem reperias: sed vbiq; principiū atq; finis esse videtur. Secundo qz omnium corpoz isoperimetroz (hoc est equalium circūdantiū superficierum) rotunda figura capacissima est. talem autem decuit habere aut sumum mundum: vt qui intra se omnia contēturus esset. Tercio si celum esset trilatere. quadrilatere. aut multilatera multa consequunt̄



tur incōmoda: orbē scz in orbe sine vacuo esse nō posse. z circūdatū ab altero corp⁹ sine loco esse. et orbē inuicē non sine offēnsione: fectioisq; iniuria posse moueri. hęc aut sequunt icōmoda si pmi mobilis cōcauū: aut alicui⁹ inferiorū cōuēxi sphe ricam sibi non uendicat figurā: vt ad latus abiecte figure monstrant.



18

¶ Quarto ratione alphragani adiungit: que paz efficac parūq; momētū est: q; si celū laterate esset figure: stēla supra nos existētē nobis ppinquiorē esse: z p̄inde illic nobis q; in ortu maiorē debere uideri. At uero eā nō oporteret (tamer si supra nos existeret) nobis ppinquiorē q; in ortu aut occasu esse: vt si angulus supra nos esset collocat⁹. Et belle illā rōnē emēdat autor: q; sol aut stella nō idcirco in ortu aut occasu appareat maior: q; sit a nobis femotior: elongatiorq; nā terra ad celū pertinet centrū ad circulū sese habet. a quo oēs rectē ad circūferentiā educte sunt eq̄les: et molis (collatiōe ad celū facta) infēssibilis. q; propter illa distācie diuer sitas appetitiā illā mīme facit (est enī ea (si qua est) imcepta: nulliusq; momētū) sed mediōz diuersitas. den sius enī: cōpactiusq; mediū uisibiles radios: uisibilitāq; spēs uerius diffundit: resq; ipsas cogit maiorē sub mole uideri. Hinc quoz flāte austro res masculas q; flāte borea uoluit Aristoteles appere. z hīc num⁹ in plucētis sp̄icueq; aq; fūdo cōspect⁹ maior uideēt. sed hęc inspectiū potū q; astronom⁹ dignozet atq; p̄teplet.

¶ Terra sit rotunda Cap. quintum.

¶ etiā terra sit rotunda sic ptz. Signa et stelle non eq̄liter oriunt et occidunt oibus ho minib⁹ ubiq; existibus: sed prius oriunt et occidunt illis qui sunt uersus orientē. et q; citius et tardius oriunt et occidunt quibusdā causa est tumor terre: qd bene ptz p ea que fiunt in sublimi. Una enī et eadē eclipsis lune numero que appet nobis i p̄ma hora noctis: appa ret orientalib⁹ circa horā noctis tertiā. Unde constat q; prius fuit illis nox: z sol prius eis occidit q; nobis. Cuius rei causa est tū tumor terre. Terra etiā habeat tumorē a septē trione in austrū et ecōtra: sic ptz. Existētib⁹ uersus septētrionem quedā stelle sūt sēpitne appitionis: scz que ppinque accedūt ad poliū arcticū. Alie uero sūt sēpitne occultatiōis sicut ille que sūt ppinque polo antarctico. Si igit aliq; pcederet a septētrionē uersus austrū in tantū posset pcedere q; stelle q; prius erāt ei sēpitne appitiōis: ei iam tenderēt in occasū et q̄to magis accederet ad austrū: tanto plus mouerēt in occasū. Ille iterū idē hō possz uidere stellas que p̄us fuerāt ei sēpitne occultatiōis. Et ecōuerso cōtingeret alicui pcedē ti ab austro uersus septentrionē. huius aut rei causa est tumor terre. Itē si terra esset pla na ab oriente in occidentē: tā cito oriēntē stelle occidēt alib⁹ q; orientalib⁹: qd p̄ esse falsū. Item si terra esset plana a septētrione in austrū et ecōtra: stelle que essent alicui sēpitne apparitionis semper apparerent ei quocunq; procederet quod falsum est. Sed q; plana sit p̄e nimia eius quantitate hominū uisui apparet.

19

¶ Terra esse globosā multis dephendit indicijs. p̄dimo q; stelle p̄us orientaliōib⁹ quā nobis ad occasū uici niozib⁹ oriūt. Sc̄do q; deliquita lune que orientaliōib⁹ circa horā noctis tertiā apparēt: nobis circa p̄mā no cturnā horā uident: q; orientalib⁹ prius q; nobis illucescat dies: pariter et nox cōtingat. Nox autē causā pre ter terre tumorē (quo se ab ortu ad ocaū in medio intersticio attollit: eleuatq;) nullā assignare possum⁹. si enī fra ortū inf et occasū plana eēt: haud p̄i⁹ eōis q; occiduis oriētē: neq; prior illis q; nobis illucescēt dies.

20

¶ Sed a meridie ad polum terram esse rotundam cognoscit: q; ad polum habitātib⁹ alique stelle ut stel le Cynosure: Elices: et Bootis (hoc est minoris maiorisq; Arse et Arcturi) cōtinuo semper apparēt: nō aut tis qui ad equatorē habitādo deuersū. Et cōtra habitātib⁹ ad arcū alique stelle semp occultant ut stella Canopus: que Egyptios ad equinoctiū deuersētes clara face illuat: ut etiā inf̄diuideri phibeat. et ho rū nullā causā assignare p̄optū ē: p̄ter frē tumorē inf arcū z equatorē inf ceptū: si enī fra illic plana: eq̄lis sup̄ficie esset: p̄fecto ab arcto ad eq̄torē eedē stelle p̄tinuo uiderēt. hoc itaq; manifestū indicū est: terrā a polo ad meridiē globosā specē gerere: q̄re cū deprehēsa itidē sit ab ortu ad occasū rotūda: cognoscit igit in nostro hemispherio esse rotūda: et ubiq; gentiū sit uiroz habitatio illud idem de suo hemispherio deprehē dere liceret: nō iniuria igitur astruitur terram esse rotūda.

¶ aqua sit rotunda Cap. sextum

¶ aut aqua habeat tumorē et accedat ad rotunditatē sic ptz. ponat signū in littoze ma ris z creat nauis a portu z in tantū clonget: q; ocul⁹ exis iuxta pedē mali nō possit uidere signū. Stante uero nauis: ocul⁹ eius de z exis in sūmitate mali b̄n uidebit signū illud. Sed ocul⁹ existētis iuxta pedē mali melius debet uidere signū q; qui est in sūmitate. sicut ptz p lineas ductas ab utroq; ad signū. z nulla alia hui⁹ rei causa est q; tumor aq; excludant enī oia alia impedimēta: sicut nebule cyapozes ascēdētēs. Itē cū aqua sit corp⁹ homogeneū totū cū partibus eiusdē erit rationis. sed partes aque (sicut in guttulis et rozibus herbaz accidit) rotūda naturaliter appetūt formā: ergo et totū cuius sunt partes.

21

¶ Aquā etiā sphericā esse: suis dephendit indicijs. p̄dimo q; postlo signo in littoze maris et medio uideōi intersticio: eodē cōstātiq; modo affecto: oculus in proza nauis ab eūris p̄mū p̄cipit signū: mox tantū pcedere: p̄cul⁹ abire ualebit: eidē signi auferat obtur. rur⁹ aut eidē rudētes ascēdētē: iterū appareat signū: mox auferat eidē: idē tū de mali sūmitate uisuro. Et hoz causa est tumor aque. si enī plana essz: cū res sub arcto re radio fortius uideat: debet signū potius in proza: q; mali sūmitate uideri. Sc̄do in rebus homogene

to: similitudoque partium (cuiusmodi aqua esse cognoscimus) partes et totum simile natura desiderat figuram, at aquae partes rotundam naturam appetunt figuram: ut ros et aquae guttule monstrant ergo et aqua. Haec itaque sufficienter praestant argumenta aquam esse rotundam.

¶ Terra sit centrum mundi. Cap. septimum.

¶ Autem terra sit in medio firmamenti sita sic patet. Existit enim in superficie terre: stelle apparent eiusdem quantitatis siue sint in medio caeli siue iuxta ortum: siue iuxta occasum: et hoc quia terra equaliter distat ab eis. Si enim terra magis accederet ad firmamentum in una parte quam in alia: aliquis existens in alia parte superficie terre que magis accederet ad firmamentum: non videret celi medietatem: sed hoc est contra Ptolemeum et omnes philosophos dicentes: quod ubique existat homo sex signa oriuntur ei et sex occidunt: et medietas celi semper apparet ei: medietas vero ei occultat. Illud item est signum quod terra sit tanquam centrum et punctus respectu firmamenti: quia si terra esset alicuius quantitatis respectu firmamenti: non contingeret medietatem celi videri. Item si intelligatur superficies plana super centrum terre diuidens eam in duo equalia, et per hunc ipsum firmamentum oculus igitur exiens in centro terre videret medietatem firmamenti. Idemque exiens in superficie terre videret eandem medietatem. Ex his colligitur quod insensibilis est quantitas terre que est a superficie ad centrum: et per hunc quantitatem totius terre insensibilis est respectu firmamenti. Dicit etiam Alphraganus quod minima stellarum fixarum visus notabilium maior est tota terra: sed ipsa stella respectu firmamenti est quasi punctus. multo igitur magis terra cum sit minor ea.

22 **¶** Terram in medio tanquam centrum locatam esse: signa declarant. Primo quod stelle in ortu: meridie: et occasu eam longe esse videntur: quasi sit terra in medietate et celi centrum: ab omnibus celi partibus equidistantes. quod si varietas illa esset: collatione tamen ad celum facta: insensibilis nulliusque momenti putanda est. Secundo quod ubique gentium conceptum exploratumque est: celi dimidium supra et dimidium infra semper haberi. ut equinoctia plenilunias monstrant: quod nunc contingeret: nisi terra in medietate et mundi centrum sita esset. fieri enim nequiret: si terra ad celum vastum insignem molem gereret: ut celi medietas continuo videretur. Tertio si terram intelligimus super centrum in duo eque secta et oculum in centro collocari: non amplius oculum illam quam celi medium videbit. est igitur tumor a terre centro ad eius ambitum (facta quidem ad celum collatione) insensibilis. Quarto quod aurore Alphragano quilibet stella (que visus notari valet) maior est decies octies terram amplius circa finem nostrae cometae dilucidius apparebit. at stella illa quasi punctus in firmamento lucet. multo igitur valentior iure terra ad celum collata: ut punctus censetur. que cum sit in medio (ut iam ostensum est) erit ergo terra celi centrum.

¶ Terra immobilis quiescat. Cap. octauum.

¶ Terra in medio omnium immobiliter teneatur cum sit summe grauis: sic persuadere videtur eius grauitas. Omne enim graue tendit naturaliter ad centrum. Centrum quidem punctus est in medio firmamenti: terra igitur cum sit summe grauis: ad punctum illum naturaliter tendit. Item quicquid a medio mouetur: versus circumferentiam caeli ascendit: terra a medio mouetur: ergo ascendit. quod pro impossibili relinquatur.

23 **¶** Hic fre immobilitate perseverantem in mundi medio detestatur. ponit. quod quidem primo evenit: quod omne graue natura suum situm circa mundi centrum appetit. cum itaque terra omnium sit grauissima: maxime quod in centrum appetit. quo cetero in eo situ natura quiescit. et cum ab eo nullo pacto (nisi ab eo qui eam condidit) dimoueri dislocarique possit: iugis et perseverans erit ille status. res enim a suo situ: natiuoque loco non nisi altero dimouente extruduntur pellunturque. Secundo quicquid a medio: celi versus ambitum mouetur ascendit. si ergo terra stabilis: immotaque natura non manet: sed celi versus ambitum mouetur: natura ascendet: quod omnes censentur impossibile. Itaque quidem circa proprium centrum terram posse resoluti: fides ex Aristotele supra. manifestum est quod terra in mundi medio: iugem stabilemque detestatur sibi retinere

¶ De quantitate absoluta terre. Cap. nonum.

¶ Totus autem terre ambitus auctoritate Ambrosii: Macrobii: Theodosii: et Heratosthenis philosophorum 252000 stadia continere diffinit. Unicuique quidem 360 partium zodiaci 700 deputando stadia. Sumpto enim astrolabio in stellate noctis claritate perstruere mediclinii foramen polo prospecto notetur graduum multitudo in qua steterit mediclinium deinde: procedat cosmometra directe contra septentrionem a meridie: donec in alterius noctis claritate visum fuerit prius polo steterit altius vno gradu mediclinium: post hoc mensus sit huius itineris spatium: et inuenietur 700 stadiorum. deinde datus unicuique 360 graduum tot stadiis: terreni orbis ambitus inuenietur. Ex his autem iuxta circuli et diametri regulam: fre diameter poterit sic inueniri. Aufer vicissim secundam partem de circuitu terre: et remanentis tertia pars hoc est 80181 stadia et semis et tertium vni stadii erit terreni orbis diameter siue spissitudo.

24 **¶** Terre ambitum (inquit) Ambrosii: Macrobii: Theodosii: et Eratosthenis auctoritas demonstrat: quod sit ducenta et quinquaginta duo millia romanorum stadiorum continens: que unicuique trecentarum sexaginta partium terre: septingenta tribuendo stadia surgunt. si enim 360 in 700 duxeris: prius numerus 252000 nascitur

25 **¶** Sed quo ingenio philosophi terre ambitum deprehenderint insinuat: ut quisquis sua opera id experiri valeat si lubet. suspenso enim in nocte perspicua astrorum gnomico: et stella arctica perstruere foramen pinarum regule in medio dorso instrumenti facit: notata: mundi menses stelle notate altitudinem notantur: mox recto calle hac stel

lam versus pfecti: tantū pcessere quo ad eadē stella per vtrūq; foramē pīnularū vt prius p̄specta: me-
dia vortū instrumētī regula vna parte altius steterit: tūc quoq; cognouit sevna celi partem: vnūq; gra-
dū consecisse: piter et terre vnā illi celesti parti respondentē. quā mēsi septingentoz stadioz 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 stadioz protinus natū esse viderūt. atq; totius terre ambitū stadia totidē cōtinentē mox in-
tellerūt: posterisq; scriptis demandarūt. et quivis sili ingenio probare id possit: qui quātūlūcunq;
in gnomiis 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 circumferentiam
eiecta) facile per regulam diametri id cognoscet: quam vult auctor esse hanc

26 **C**ircunferētie vicēssima secunda parte dēpta: restōi tertia pars est diameter. Et si datur circun-
ferētia: vt duoz erviginti: dēptavitare que vicēssima sc̄da pars est: restantvñū zviginti. cui tertia ps
est septē: et illius circūferētie diameter. Si ergo cupis diametri terre cognoscere quantitatē: que
re vicēssimā sc̄dam ptē circuit⁹ terre p̄iēdo diuidēdoq; 252000: qui numer⁹ ē circūferētie fr̄e: p̄viginti
duo et venie numer⁹ 11454 vna sc̄da ervnavicēssima sc̄da quēvicēssime sc̄de ptis nūmex subduo a nūe
ro ambit⁹ terre 252000 et reliquant 24054 set decēvicēssime sc̄de hui⁹ ergo restōi quere partē
terciā ipsū per tria p̄iēdo: eritq; 80181 semis et septēvicēssime sc̄de quā diciturta diametri regulam
esse questam terre diametri: cuius semidiameter erit 40090 ervlgintivicēssime secunde.

27 **E**t qz ad vñū regule auctoris opus est diuisione ad vicēssimā sc̄daz partē eliciēdā: deinde eiusdē vicēss
ime sc̄de a toto subductione et iterū ad terciē ptis inuētionē: restōi diuisione. que laborē numeranti-
bus ingerūt ideo facillioze via: calculoz breuior: et diametri ex circunferētia: et ex diametro ambitū
circūferentiāq; cognoscere valebim⁹ hoc pacto. **A**d cognoscēdā diametri p̄ circunferentiā: multi-
plica nūmex circunferētie p̄ septē et diuide per viginti duo et nascet diametri numer⁹. **A**d cogno-
scēdā autē circunferentiā p̄ diametri: multiplica nūmex diametri p̄viginti duo et productū diuide
per septē et circunferētia: ambitusq; pueniet. Et si desideras stadia ad milliaria: passus: cubitos: pedes
sextantes: palmos: et digitos reducere: hec notato.

28 **D**igit⁹ Nec mensuraz minima statuitur

Palmus	Digitos habet	4	As. integz: ptes ptinēs	12	Semis ptes	6
Sextans	Palmos habet	3	Deunz ptes	11	Quiquz ptes	5
Pes.	Palmos habet	4	Sextans ptes	10	Triens ptes	4
Cubitus	Sesquipes est: palmos hās	6	Dobrans ptes	9	Quadrās ptes	3
Passus	Pedes habet	5	Wisse ptes	8	Sextans ptes	5
Stadiū	Passus habet	125	Septunz ptes	7	Unctā ptē	1
Milliariū	Stadia	8				

29 **N**ec ex Lucio moderato: Campanoz. Et si numerū circuit⁹ terre p̄ mediū hoc ē per duo ptis: ha-
bes distantia in terra de polo ad poliū. et de ortu ad occasū. Et si diametri nūmex itidē per duo ptis
semidiameter terre (que supius posita est) nascet et distantia a terre curuatura. circūferētiaq; ad ei⁹
centrū: siue eam ad digitos: palmos: sextantes: pedes: cubitos: passus: stadia: aut milliaria reduxeris
que cognoscētib⁹ abaci: factū q̄ facillima sunt. Sed nunc alias ponendi distantias que ex terre sem
diametro cognoscūtur: exercitationis gratia satis hic oportun⁹ videb⁹ esse locus. in qua re faciēda Al
phzaganū eiusq; sequemur hypotheses. vicēssima enim prima sui astronomici differentia: terre sem
diametrum ponit esse milliariozū 3250

30 **E**t a terra ad globi lunc p̄cauū infuallū: distātiāq; esse tricesse ter semidiametri fr̄e: et dimidiū z
vicēssimā eiusdē semidiametri. 33 vna sc̄da ervnavicēssima. Et a terra ad ei⁹ p̄uerū et mercurij p̄cauū:
interuallū esse sexagies quater et sextātē hoc est sextā ptē semidiametri terre. 64 vna sexta. Et a fra
ad mercurij conuexum z venis concauum: interuallū centies: sexagies et septies terre semidiametri
167 Et a terra ad venere globi cōuexū: z solis concauum: interuallū millies centies et vices terre
semidiametri. 1120 Et a terra ad solaris orbis conuexū et martis concauum: interuallū esse millies
ducenties et vices terre semidiametri. 1220 Et a terra ad martis conuexū et iouialis globi concauū:
interuallū esse octies millies octingentes septuagesse sexies terre semidiametri. 8876 Et a terra
ad iouis conuexū et saturni concauū: decies quater millies q̄dringēties quinquies terre semidiametri.
14405 Et a terra ad saturni cōuexū et octauū circuli concauū: interuallū esse vices: centies
et decies terre semidiametri. 20110 Et a terra ad octauū circuli p̄uerū et nonū concauū infuallū eē
p̄cedēz infuallū duplū 40220. Ex his colligunt milliaria hoz infuallozū a terra p̄ordinē hoc pacto

31 **I**nterualla a centro terre ad concaua et conuexa globoz celestia.

Concauū Lune	109037	1
Conuexū Lune	208541	2
Concauū Mercurij	208541	4
Conuexū Mercurij	542750	6
Concauū Venere	542750	4
Conuexū Venere	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 Moni orbis	130715000

32 Et orbū spissitudines: crassitudinesq; subducto ꝑcaui interuallo ab vniuscuiusq; sui orbis cōuexo relinquitur: 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 globozum 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 quōdē circumferentiarꝫ numero per 360 ꝑrito ꝑueniunt millia: que vnicuiusq; globi gradui respondent hoc pacto.

Anus gradus circuitus globi Lune	3642
Anus globi Mercurij	9476
Anus globi Veneris	63556
Anus globi Solis	69231
Anus globi Martis	503678
Anus globi Iouis	817427
Anus globi Saturni	1141163
Anus globi Octaui	2282326

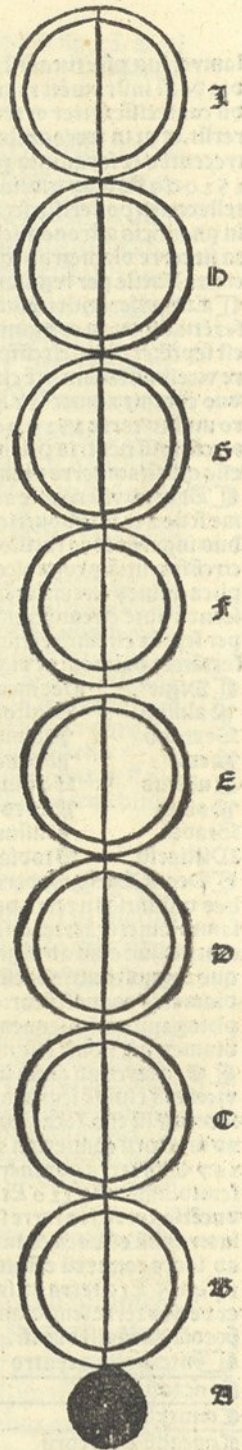
35 Secundū Eratosthenis regulā quā auroꝝ in assignāda terre curuatura atq; diametro insequitur: vni gradui circuitꝫ terre scđm cōputationem Rhomanam respōdent millia octuaginta septē et semis.

Secundū autē computationē qua Alphraganꝫ: Thebiticiꝫ vrunt: vni gradui terre respōdēt millia 56 cū dodzāte hoc est et tres quarte vni us: et terre circumferentia est 20428. et q̄tuor: septie: et terre diametrꝫ 6500. et semi diametri quātitas. 3250. Quo fit vt Alphragani milliarium paulominus passū 1542 cōtinere deprehēdat: deest ferme vnie medietas hoc est passus vice sima quarta: quoz passū: milliarū rōmanū solū mille comprehendit. et qui predicta interualla atq; distantias ad Eratosthenis: auroꝝq; millia calculata desideraret: factu ꝫ facile est illi qui arithmetico destititꝫ non est ꝑsidiō. Sed de his hactenus: etiam plus ꝫ par sit (nisi numeroꝝ amatoꝝ) dictum esse videtur Introductorij astronomici de sphaera: primi finis.

Libr scđus de circulis ex quibus sphaera materialis componitꝫ 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

b ptz. Maior enī circulus in sphaera dicitꝫ qui descriptus in superficie sphere sup eius centrū: diuidit spherā in duo equalia. Minor vero qui descriptus in superficie sphere eā non diuidit in duo equalia: sed in portiōes inaeuales Inter circulos vero maiores primo dicēdū est de equinoctiali. Est igitꝫ equinoctialis cir



culus quidā diuidēs spherā in duo equalia: secundū quālibet sui partē equidistās ab
 ytroq; polo. Et dicitur equinoctialis: quoniam quando sol transit per illum (qđ est bis
 in anno: in principio arietis scz et in principio libze) est equinoctiū in yniuersa terra.
 Unde etiam appellatur equator diei et noctis: quia ad equat diē artificialē nocti. Et
 dicitur cingulus primi motus. Unde sciendū qđ primus motus dicitur motus pri-
 mi mobilis: hoc est none sphere/siue celyltimi: qui est ab oriēte per occidentē redi-
 ens 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 creatu-
 ras in creatore: ibi sistendo. Secundus motus firmamēti 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 corruptibilibus ad creato-
 rem: 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
 Et unde notandū qđ polus mundi qui nobis semp̄ apparet: dicitur polus septentrio-
 nalis/arcticus/vcl borealis. Septentrionalis dicitur a septētrione: hoc est minori vz-
 sa: qui dicitur a septē et trion qđ est bos: qđ septē stelle que sūt in yrsa tarde mouētur
 ad modū bouis: cum sint p̄pinque polo. Vel dicunt ille septē stelle septētriones qua
 si septē teriones: eo qđ terūt p̄tes circa poliū. Arcticus quidē dicit̄ ab arctos qđ ē ma-
 ior yrsa. est enī iuxta maiorē yrsā. Borealis vero dicit̄: quia est in illa pte a qua uenit
 boreas. Polus uero oppositus dicit̄ antarcticus quasi cōtra arcticū posit⁹. dicit̄ z me-
 ridionalis quia ex parte meridiei est. dicit̄ etiam australis: quia est in illa parte a qua
 uenit auster. Ista igit̄ duo pūcta in firmamēto stabilia: dicūtur poli mūdi: qđ sphe-
 re axem termināt: et ad illos uoluitur mūdus. quozū vnus sēper nobis apparet/rel-
 quis uero sēper occultat. vnde Virgilius in primo Georgicorū. hic vertex nobis sē
 per sublimis: at illum Sub pedibus fixa trā uidet / manēsq; profundi. poetica fidiō.

copulatio matuti-
na.

magis
aut

poetica fidiō.

Magi quatuor
puncta notant
in celo.

1. Maior circulus in sphaera: is est qui in uera superficie sphere describitur: sphaera in duo equalia diuidit
 Et sunt sex: Equator / Zodiac⁹ / Colur⁹ equinoctior / Colurus solstitiorū / Meridian⁹ / et Horizon. Cir-
 culus minor in sphaera: is est qui in superficie sphere describitur: minime sphaerā in duo equalia diuidit. Et
 sunt quattuor: Circul⁹ arcticus / Circul⁹ cācti / Circul⁹ capricorni / et Circulus antarcticus. Quo fit
 ut summatim decē sint circuli: quozū plens suscipit̄ determinatio. Et primū auctor determinationem
 equatoris esse sequitur: cuius determinationis littera clara est
2. Magi sc̄ipua pūcta in celo quattuor determināt: punctū oriētis / punctū medie diei / punctū occidē-
 tis / et punctū medie noctis. Pūctus oriētis: uel est. Meridiei: intelligētariū. Occidētis: caducorū. Me-
 die noctis: malarū potestati. Sūtq; ut lux / lumen / umbra / tenebre. qua p̄pter motu qui ab oriente inci-
 piens in eūdē relabit̄ et finit: diuine intelligētie cōtemplatiōis motus explicat̄: qui a deo incept⁹ in
 deū recurrēns feliciter desinit. et motus inferioris: nostre infirmitatis motū insinuat: quo ex sensibili-
 bus ad optimū nature parentē assurgim⁹: a quo iterū relabimur ad caduca: a quibus uersū ad diuine
 cōtemplatiōis officii erigimur: ut ex his que uisibilia facta sūt: inuisibilia dei cōprehēsa cernamus.
 It̄ tamē quozū cōtemplatiōis modus supra rationē ascēdit: et quib⁹ loz̄ cognoscēdi felicissima obtigit̄
 gaudēt poti⁹ intelligibili modo ex deo oīa cōtemplari: et in ideam cognitā reducere omnia: et quasi
 in primo cognitiōis circulo agitari: qđ rationis motu inferioris cognoscēdi circuloz̄: ex tenebris: lucē
 mendicare. et magi per hec quattuor puncta: magna / arcanaq; portendūt. Sed de his hactenus
3. Et de primo motu quo oēs sphere inferiores intra diē et noctē circa terrā raptant̄: et de motibus
 p̄p̄tis inferiorū. contraq; nitentiū spherarū: in secūdo capite primi libri pro presenti introductione
 dictum est sufficienter. Illum tamen p̄p̄tium motum facile experimur in luna: que omnium ocyssime
 zodiacum illo motu percurrit. quā si notamus in coetu cum sole: et eam postero die intuemur: uidebī
 mus eandē ex parte orientis (modo uideri possit) reliquisse solem: et altera nocte magis orientē uer-
 sus elapsam: donec ad solis oppositum plena face illustrata p̄tigerit: ad quem iterum suum absoluē-
 do circulum retro p̄perare festinat: quousq; eidem iūgat̄. Et hoc pacto de sole annotaueris: si aliquā
 stellarum fixarum in uia solis ex parte orientis annotes: que tardo admodū motu comparata ad solē
 mouetur: quā tandem p̄p̄tio motu sol affecutus: tuis obtutibus subtrahet. mox orientem uersus elap-
 sus: eam ad occidentem relinquet. et hunc in modū longis temporibus de quinq; planetarū p̄p̄tis-
 siueq; nature accommodis motibus: experientia te redderet edoctum
4. Quod autem polus noster boreus dicatur a uento septētrionalis a septem stellis plaustrī que sūt in
 nozi yrsa: que et Cynosura dicitur: et que est yna quadragita octo imaginum celestium / et arcticus ab
 arcto maiorē yrsa: que Calisto et Elyce nominat̄: yna it̄dē celestium imaginum: clarus est qđ cō-
 mentationis lucem requirat. et hunc in modū de appellatiōibus alterius poli qui cum illis etiā no-
 ticus et austronoticus dicitur.

Octo et quadraginta imaginū celestium nomina sunt hec.

Draco	Anguis ophiuchi	Capricornus / Egoceros
Elyce / Arsa maior	Ophiuchus / Anguifer	Aquarius
Lynx / Arsa minor	Sagitta	Pisces
Bootes / Arctophylax / Arctur ⁹	Aquila	Cetus / Piscis
Corona	Delphin	Ereanus
Anguis	Pegasus / Equus alatus	Lepus
Engonasis / Senu nixus	Deltoron / Triangulus	Ozior / Jugule
Lyra / Fidicula	Aries	Canicula / Sirius / Canis maior
Cygnus / Holoz	Taurus	Procyon / Canis minor
Circulus Junonius	Gemini	Argo / Navis
Cepheus	Cancer / Carcinus	Phillyrides / Chiron
Castropeia	Leo	Ara
Andromeda	Virgo / Crigone	Hydra
Perseus	Libra / Chele	Ciphus
Caput meduse	Scorpius / Mepa	Corvus
Ventoch ⁹ / Erichthoni ⁹ / Auriga	Sagittarius / Chiron	Piscis notus

De zodiaco circulo. Cap. secundum

Est 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 ois 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 dicit quod secundum accessum et recessum solis in circulo obliquo: sunt generationes et corruptiones in rebus inferioribus. Nomina autem signorum / ordinatio / et numerus in his patent versibus. Sunt aries / taurus / gemini / cancer / leo / virgo / libra / scorpius / architeles / caper / amphora / pisces. Quodlibet autem signum dividitur in 30 gradus. Unde patet quod in toto zodiaco sunt 360 gradus. Secundum autem astronomos item quilibet gradus dividitur in 60 minuta: quilibet minutum in 60 secunda. quodlibet secundum in 60 tertia: et sic deinceps usque ad 10. Et sicut dividitur zodiacus ab astronomo: ita et quilibet 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. Lunae 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 arcte est sol: vel in alio signo: sciendum est

Quis zodiacus.

Signa zodiaci.

1. Sagittarius

Ratio horum signorum sumitur ex stellis dispositis in eis et consuetudinibus vel ex proprietatibus et affectibus horum atque ceterorum animalium que horum signorum influentias et virtutes recipiunt.

Linea ecliptica, dicitur etiam via solis.

Quis est rectissimus planetarum.

Signa borealia dicuntur latus dextrum mundi, australia vero, latus sinistrum.

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

6 ¶ Zodiacū dīfinit q̄ sit circulus maior: eq̄torē in duob⁹ p̄ctis: que sūt p̄ncipia arctis et libe dirimēs: cui⁹ vna medietatū ad septētrionē: altera vero ad austrū declinat: et pars ea que ad septētrionē declinat: arctica b̄r et septētrionalis: sex signa arietē: taurū: geminos: cācrū: leonē: et virginē cōtinēs: que et septētrionalia dicit̄: pars aut̄ ad austrū declinās australis nominat̄: sex idētiōē signa australia: librā: scorpīū: sagittariū: capri comū: aquariū: et pisces itidē continēs.

Et intelligit̄ zodiacus latitudinē duodeci gradus habē: que est latitudis totius celi ābitus tricesima pars. Intelligit̄ item in media latitudine zodiaci linea eam latitudinem in duo equa partiēs: vtro citroq̄ sex latitudinis gradus relinquens: que dicitur ecliprica.

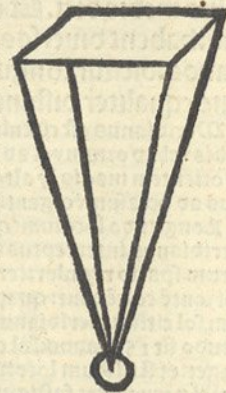
7 ¶ Est ergo ecliprica circulus maior: latitudinē zodiaci in duo equa partiēs: que ideo ecliprice nomē sortit̄: quoniam eclip̄sis hoc est solis luneue deliquiū p̄tingat: nisi eorū vterq̄ sub eadē linea in eodem: aut oppositis gradibus decurrat: in eodem quidē si solare futurū sit deliquiū: in oppositis vero si lune: et sol semp̄ sub ea linea medius icedit: neq̄q̄ vltro citroq̄ deslectit̄ deuiatq̄: ceteri autē planetarū: nūc sub ea: nūc citra: nūc vltra expaciat̄ vagantur: qui si in ea latitudinis medietate que ad arcū reliquit̄ vagi ferunt̄: latitudinē tū dicunt̄ habē septētrionālē. sin in altera: latitudinē declinationēq̄ tum habent meridionālē. Et circulus omnis in duodecim equas p̄tes secat̄ que signa nominātur: et signū quōlibet rursus in triginta gradus: quo sit vt circulus quisq̄ 360 gradus cōtinē dinoscāt̄: duodeci siq̄dem in triginta ductis: numer⁹ 360. primus enascit̄.

8 ¶ Et signa in zodiaco peculiaria noīa sibi sortit̄ atq̄ vēdicāt̄: sūtq̄ Aries: Taurus: Gemini: Cancer: Leo: Virgo: Libra: Scorpi⁹: Sagittari⁹: Capricorn⁹: Aquarius: Pisces. i ceteris aut̄ circulis noīa nulla sūt sortita: sed dīstaxat̄ signa nūcupant̄. cetera autem fractiōes ex fronte libri note sunt. Hec emēdat eos qui dicebant signa zodiaci esse q̄drata cum quadratū sit superficies q̄tuor equaliū laterū: atq̄ angulorū: mō latus vnū signi zodiaci est duodeci gradus et alter triginta: quōquidē mai⁹ altero eē cognoscit̄ nā alit̄ duplū sesquialter.

9 ¶ Mor declarat̄ quid tali sermone sol est in ariete aut tauro et sūbus intelligē debeamus: cum sol in q̄rto celo feratur et aries circuli sit in octauo circulo: et p̄mi mobilis in primo. vtriusq̄ enim et octauū et primi circuli mobilis p̄pus ponit̄ zodiac⁹: dicit̄ p̄mo q̄ eo sermone intēdim⁹ solē eē sub ariete aut sub tauro et ita quozq̄ de sūbus 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 dicit̄: sed uersa pyramis cuius basis sit signū p̄prie sumptū: s̄z vertex pyramidisq̄ conus in cetro terre intelligat̄: est enim pyramis figura solida a cuius vna superficie latera ad vnū punctū erecta concurrūt: et ea superficies a qua erigunt̄ latera pyramidis basis nūcupat̄: et p̄ctus ad quem cōcurrūt pyramidis vertex atq̄ conus: et hoc pacto vtendo nomē signi: quicquid sub signifero circulo cōtinēt̄ pot̄ dici (vt pars) esse in signo. Secūda est vt signū accipiat̄ pro duodecim parte spherē: ita vt sphaera intelligat̄ diuidi per circulos se in polis ecliprice infecātes: quozū primus per p̄ncipia arietis et libe: et secūdus per eorū fines et p̄ncipia geminorū et sagittariū trāseat: et hunc in modū consequēter: et pars celi duodecim inter proximis circulos arietē mediū incipientes: signū arietis nūcupat̄ et hoc pacto de tauro geminis cācro et reliquis. Tertia est vt signū pro mūdi vncina. i. duodecima parte accipiat̄: ita. i. vt intelligam⁹ totā corporeā machinā in duodeci equas p̄tes diuisā per superficies circulozū sese in polis ecliprice (vt modo dictū est) secantū: quozū primi q̄q̄ bini et bini in latitudine mediā: signa opposita includāt̄ p̄mus et secūdus ex vna pte in medio claudāt arietē et ex altera librā: et secūdus et tertius taurū et scorpīū: tertius et q̄rtus geminos et sagittariū: q̄rtus et quintus cancrū et capcomū: quintus et sextus leonē et aquariū: sextus et p̄mus virginē et pisces. Quo fit vt sex circulis tota corporeozū machinā in duodeci equas portioēs: ite hoc pacto itelligeret̄ diuisa: et quicquid est in vnūlo 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 abundanti⁹ q̄ par sit forte dictum esse videbitur.

Zodiacus hēt latitudinē duodecim gradus.
Ecliprica.



De duobus coloris. Cap. tertiu.

Sunt autē alii duo circuli maiores in sphaera qui dicunt̄ coloris: quozū officīū est distinguere b. i.

guere solsticia et æquinoctia. Dicitur autem colurus a colon grece quod est mēbrū: et vros quod est bos siluester. quia quæadmodū cauda bouis siluestris erecta que est eius mēbrū facit semicirculū et non perfectū: ita colurus semper apparet nobis imperfectus: quoniam solū vna eius medietas apparet: alia vero nobis occultat. Colurus igitur distinguens solstitia transit per polos mundi: per polos zodiaci et maximas solis declinationes: hoc est per primos gradus cæcri et capricorni: Unde primus punctus cancri vbi colurus iste interfecat zodiacū dicitur punctus solsticii estiuales: quia quando sol est in eo est solstitium 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 inter capitulum inter punctum solsticii estiualem æquinoctialem: 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 punctum illum et æquinoctialem: est 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.

Seco noctes equant aries et libra diebus.

11 Colurus solsticioꝝ est circulus maior: per principia cæcri et capricorni: per polos egyptice: paris et polos mundi transiens. Colurus autem æquinoctioꝝ idem circulus maior est: per principia 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 centrum terre: pedes et caput cuiuspiam ad celum erecti transierunt: applicatamque ad celi circūferentiam eius extremū: punctus ad quem applicat: vertex illius rei dicitur: et eo pacto si per centrum 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 egyptice octauum circuli in causa est: que accessionis: recessio nisque motu eiusdem circuli puenit: ut amplius ex theoreticis est cognoscendum. cetera autem peruiam: per sepe quamque 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. Est 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 meridianum tunc equaliter distant ab oriente et occidente.

14 Meridianus est circulus maior per punctum verticalis et polos mundi transiens: vnde euenit ut hunc circulum 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 longitudinem ciuitatum dicunt) est arcus equatoris inter duos duum locorum meridianos interceptus: et cum equator 360 graduum circuitum obtinet: totus super horizonta in 24 horarum spacio regulariter ascendat: hinc euenit ut in vna qualibet hora 15 equatoris gradus continue super horizontem cõscendant: quapropter ex longitudo 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 orientalis vni horæ intervallo quam occidentalis meridianum continget: et si illorum locorum longitudo esset 30 gradus: sol citius illic duarum horarum 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) longitudes: et minorem substrahe a maiori scilicet gradus a gradibus et minuta a minutis: et quod relinquetur est illorum adiuncta longitudo: partire ergo per 15 gradus longitudinis inuenit: et quod elicitur sunt horæ: quibus sol citius in loco cuius inuenta fuerat longitudo maior peruenit ad meridianum. At si gradus non ascendat ad 15 aut si qui super sint partitione per 15 facta: illos multiplicata per 60 et producto adde minuta si que superabant

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 tertia et alias minutias. Verbi causa: si cupis cognoscere quanto tempore sol citius hierosolymitanis quam parisis contingit meridianum: accipe utroque ex tabula ab occidente longitudine: estque parissorum longitudine gradus 24 minuta 30: hierosolymitanorum vero gradus 66 et minuta 15 et quia hierosolyme ad occidentem quam parisi est longitudo maior: subtrahere ergo gradus 24 et minuta 30 longitudine videlicet parissanam a gradibus 66 et minutis 15 longitudine Solymorum et superant gradus 4 et minuta 45 longitudo scilicet meridianorum hierosolyme et parisi: quos superantes gradus partior per quindecim et proueniunt duo numerus scilicet horarum sed superfunt 11 gradus et 45 minuta quibus quidem gradibus per sexaginta multiplicatis et producto additis 45 superantibus minutis surgit numerus 705 quem partior per 152 prouenit 47 numerus scilicet minorum hore. ratio ergo erit sole citius occupare meridiem summatim hierosolymitanis quam parissanis duabus horis et 47 minutis. Tabula ergo longitudinis locorum parisi et latitudinis subter conspicienda subicitur: ex Ptolomeo de proptia.

¶ Tabula longitudinis et latitudinis ciuitatum ab occidente

17

Nomina	Longitudo		Nomina	Latitudo		
	° M'	° M'		° M'	° M'	
¶ Ex hispania que et iberia			¶ Ex italia			
Hieron. p. montozii	2	30	Liguria: ciuitas	30	0	
Anas: fluuius	4	20	Mediolani: ciuitas	30	30	
Betis: fluuius	5	20	Licini: ciuitas	30	30	
Mnestet: portus	5	30	Parma: ciuitas	32	10	
Calpe: mons	7	30	Bhegiu: ciuitas	32	30	
Bula: ciuitas	8	30	Buceria: ciuitas	32	0	
Coruba: ciuitas	9	20	Felcina: ciuitas	33	20	
Lazdemu. p. montozii	11	20	Florentia: ciuitas	33	30	
Delus: fluuius	12	0	Pisa: ciuitas	33	20	
Tarrago noua: ciuitas	13	0	Bretium: ciuitas	34	20	
Pallantias: fluuius	15	0	Sena: ciuitas	34	20	
Iherus: fluuius	15	30	Faentia: ciuitas	34	10	
Lazracon: ciuitas	16	20	Arimini: ciuitas	35	10	
Barcinon: ciuitas	17	15	Rhoma: urbs	36	30	
¶ Ex gallia			Tiberis: fluuius			
Garunna: fluuius	18	30	Tibur: ciuitas	36	30	
Theodun: ciuitas	19	0	Breneste: ciuitas	37	20	
Rhomagus: ciuitas	20	30	Britia: ciuitas	37	0	
Rhomagus: ciuitas	21	30	Diuernu: ciuitas	37	30	
Sequana: fluuius	23	0	Lume: ciuitas	39	10	
Lugdun: ciuitas	24	15	Lapua: ciuitas	39	30	
Leucorecia: quam partium esse putant	24	30	Pitheculia: ciuitas	39	20	
Mosa: fluuius	25	30	Parthenope: ciuitas	40	0	
Foru iulii: ciuitas	27	20	Petilia: ciuitas	40	30	
Garus: fluuius	28	20	Larentum: ciuitas	41	30	
¶ Ex germania			Ardea: ciuitas			
Amasus: fluuius	29	0	46	30	41	20
Tuderu: ciuitas	30	0	¶ Ex Sicilia			
Alma: ciuitas	31	0	Delorus. p. montozii	31	40	
Brondetia: ciuitas	33	30	Drepanu: ciuitas	36	30	
Enus: fluuius	34	0	Phorbantia: insula	36	0	
Biturdu: ciuitas	34	30	Lilibeth: ciuitas			
Meui: ciuitas	35	30	et promontorii	37	0	
Bergu: ciuitas	36	0	Panormus: ciuitas	37	0	
Galesia: ciuitas	37	30	Heraclea: ciuitas	38	20	
Stragona: ciuitas	39	20	Sibla: ciuitas	38	20	
Corini: ciuitas	41	0	Ethna: mons	39	0	
Iuollum: ciuitas	42	30	Orchus: fluuius	39	30	
Bibalis: ciuitas	43	0	Megara: ciuitas	39	10	
Perona: ciuitas	44	20	Pachinus: p. montozii	46	0	
Epicaria: ciuitas	45	30	¶ Ex Sarmatia			
			Bousthene: mediu	53	0	
			Bousthene: fluuius	57	30	

Liber

	Longitudo	Latitudo	Nomina	Longitudo	Latitudo
Nomina	15 20	15 20	Bulis:portus	53 30	37 30
Biphet:montes	16 3 0	15 7 30	Calchis:intra Euripum		
Hostium occidentale			fluuium ciuitas	53 30	38 0
ranais fluuij	16 6 20	14 5 10	Chyus:insula	54 40	36 0
Oriente eiusdem	16 7 0	15 4 30	Chersonesus	54 30	38 10
¶ Ex Thracia:			Laphareus:promotorij	55 0	37 30
Thesus:fluuius	15 13 0	14 13 0	Delus:insula	55 20	37 20
Rhdera:ciuitas	15 21 0	14 13 0	Dearus:ciuitas	55 20	37 30
Rhodope:mons	15 23 0	14 3 0	Seriphu:ciuitas	55 0	36 30
Samothrace:insula	15 23 0	14 11 0	¶ Ex peloponeso		
Echus:fluuius	15 31 0	14 13 0	Strophades:insule	147 20	36 0
Bosphorus:fluuius	15 42 0	14 13 0	Alpheus:fluuius	148 20	35 30
Bizantiu:que et			Pylius:ciuitas	148 30	35 30
constantinopolis	15 6 30	14 31 0	Pisa:ciuitas	148 40	36 0
¶ Ex macedonia			Delis:ciuitas	149 0	36 20
Pindus:mons	147 40	38 30	Troezen:ciuitas	149 10	35 20
Phebus:ciuitas	147 19	39 20	Lacedemon:ciuitas	50 10	35 30
Antigona:ciuitas	148 40	14 12 0	Eurotas:fluuius	50 30	35 10
Stius:fluuius	146 30	140 40	Epidaurus:ciuitas	51 1	37 30
Strymon:fluuius	50 15	41 20	Inachus:fluuius	51 30	35 30
Brethusa:fluuius	50 10	41 20	Corinthus:vrbs		
Peneus:fluuius	50 30	39 20	que Ephire	51 15	36 30
Olympus:mōs	50 0	39 20	Isthmus:continens		
Ossa:mons	50 40	39 40	Pemea:flua	51 1	36 20
Othrys:mons	50 0	38 40	Bigos:ciuitas	51 20	36 10
Pelion:mons	51 10	39 20	Mycene:ciuitas	51 30	36 10
Laryssa:ciuitas	51 20	38 30	Egina:vrbs	52 20	36 30
Orthos:mons	51 0	40 10	¶ Ex mauritania:		
Lenos:insula	52 20	40 30	Lingis cesarea:ciuitas	6 30	35 30
Scyros:insula	54 0	39 0	Atlas minor:mons	6 0	35 20
¶ Ex Epiro			Atlas maior:mons	8 20	26 30
Acroceraunia:mōtes	44 20	39 10	¶ Ex minoze Africa		
Burotorum:ciuitas	45 30	38 20	Utica:ciuitas	32 0	32 30
Bcheron:fluuius	47 10	38 20	Cirna:mons	33 0	30 0
Ambracia:ciuitas	48 0	38 10	Carthago:ciuitas	34 30	32 40
Bactium:ciuitas	48 15	37 30	Syrtes parue	38 30	32 0
Leucas:promotorij	48 20	37 40	Triton:palus	38 40	29 40
Achelous:fluuius	48 30	37 30	Ammonis ciuitas	42 0	32 40
Tracha:insula:in quar ci			Syrtes magne	43 10	31 0
uitas eiusdē est no is	148 0	37 20	Lirene:ciuitas	50 0	31 20
¶ Ex Achaja			¶ Ex egypto		
Calidon:ciuitas	49 0	37 40	Alexandria:ciuitas	60 30	31 0
Euenus:fluuius	49 0	37 30	Canopus:ciuitas	60 30	31 1
Lyza:mons	50 0	37 30	Primi pmi hostij	60 30	31 1
Pythia:ciuitas	50 30	37 30	Secundu hostij	61 30	31 1
Delphi:ciuitas	50 0	37 40	Tertium hostij	61 30	31 1
Parnasus:mons	51 0	37 30	Quartum hostij	62 30	31 10
Thespie:ciuitas	51 20	37 40	Quintum hostij	62 30	31 10
Orchomenus:ciuitas	51 20	37 40	Sextum hostij	63 1	31 10
Cytheron:mons	52 30	37 40	Septimum hostij	63 15	31 10
Eleusis:ciuitas	52 20	37 10	Dyonisia:ciuitas	60 30	29 0
Athene:ciuitas	52 30	37 10	Memphis:ciuitas	61 30	29 30
Megara:ciuitas	52 0	37 20	Themys:Mercurij		
Marathon:ciuitas	53 10	37 10	trismegisti ciuitas	61 40	28 20
Atopus:fluuius	53 30	37 40	Heliopolis:ciuitas	62 30	29 30

	Longitude		Latitude			Longitude		Latitude	
	E	M	E	M		E	M	E	M
Pomina	62	30	25	30	Romina	67	40	36	30
Thebe: ciuitas	62	0	29	20	Charfos: ciuitas	67	0	43	15
Siene: ciuitas					Termodoon: fluuius	67	0	54	30
¶ Ex minore asia					Tanais: fluuius	72	30	45	0
Abydus: ciuitas	55	20	41	15	Colchis: insula	75	30	39	0
Simois: fluuius	55	20	41	10	¶ Ex tyria				
Scamandrus: fluuius	55	15	41	0	Carmelus: mons	66	20	32	30
Sigeu: promontorium	55	10	41	0	Pholemais: ciuitas	66	30	33	0
Tenedos: insula	55	0	30	30	Jordanis: fluuius	67	40	32	30
Leibos: insula	55	0	40	0	Cyrus: ciuitas	67	0	33	20
Mitilene: ciuitas	55	40	39	40	Sydon: ciuitas	67	0	33	30
Thracia: insula	56	30	47	40	Libanus: mons	68	30	34	10
Chyus: insula	56	20	38	20	Callus: mons	58	30	35	20
Ida: mons	56	0	41	0	Damascus: ciuitas	59	0	33	0
Gnitus: ciuitas	56	15	36	0	¶ 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	Ayotus: ciuitas	65	15	31	30
Ephesus: ciuitas	57	40	37	40	Bcalon: 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	37	0	37	20	Liberiadis lacus	67	15	32	1
Cous: insula	57	0	36	20	¶ Ex assyria				
Rhodus: insula	57	20	35	20	Siniue: ciuitas	78	0	36	40
Timolus: mons	58	30	38	30	Babylon: ciuitas	79	0	35	0
Micale: mons	58	0	37	40	Thesiphon: ciuitas	80	0	35	0
Milerus: ciuitas	58	0	37	0	Cambyses: fluuius	81	0	42	30
Magnesia: ciuitas	58	40	39	10	¶ Ex Earmama				
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	¶ Ex India				
Cadmus: mons	59	40	38	30	Bragma: ciuitas	128	0	19	0
Pactolus: fluuius	59	0	39	20	Ganges: fluuius	129	0	7	20
Pyla: ciuitas	59	0	38	15	Gangis primu hostiu	144	30	18	10
Hermus: fluuius	60	0	40	0	Secundu hostiu	145	40	18	40
Didimus: mons	61	0	40	40	Tertiu hostiu	146	30	18	40
Iconiu: ciuitas	64	30	38	30	Quartu hostiu	147	30	18	30

b.iii.

Liber

¶ Prouinciaru pncipia media atq; fines tum in lögitudinũ tum latitudinũ Gradibus.

	Lögitudo		Latitudo			Lögitudo		Latitudo	
	¶	¶	¶	¶		¶	¶	¶	¶
	¶	¶	¶	¶		¶	¶	¶	¶
¶ Ex Europa: pncipie					Meroe	16	17	38	51
Hibernia insula Bz					Ethiopia interior	10	4	58	01
gantica	17	1	3	1	81	22	1	1	1
Albion insula					¶ Ex asia: pncipie				
britanica	14	2	2	30	¶ Bœuor Bithinia	5	6	5	2
Hispania berica	4	8	1	2	Asia minor	5	5	58	6
Hispania hispania	2	6	1	1	Licia	5	9	6	0
Tarazonensis hispania	4	1	2	0	Salatia	6	1	6	3
Celrogalatia/adantia	1	7	1	9	¶ Pamphilia	6	1	6	2
Gallia lugdunenſis	1	6	2	0	Capadocia	2	7	4	9
Gallia belgica	2	2	5	2	Armenia minor	6	5	6	8
Gallia narbonenſis	2	1	2	5	Lilicia	6	4	6	6
Germania magna	2	7	3	6	Sarmatia asiatica	6	4	7	5
Bethia	2	9	3	0	Colchis	7	1	7	2
Andelicia	3	2	3	3	Iberia	7	4	7	5
Mozicum	3	4	3	5	Albania	7	7	8	1
Dannonia ſuperioz	3	7	4	2	Armenia maior	7	1	7	5
Dannonia inferior	4	1	4	3	Lipus insula	6	4	6	1
Illiria	3	6	4	2	Syria	6	6	6	9
Dalmatia	3	7	4	1	¶ Palestina q̄z Iudea	6	4	6	5
Italia	2	8	3	8	Arabia petrea	6	5	6	7
Cirrus insula	3	0	3	4	Mefopotamia	7	2	7	5
Sardinia	2	9	3	4	Arabia deferta	7	2	7	5
Sicilia	3	6	3	8	Babilonia	3	8	5	9
Sarmatia	4	7	5	9	Byſyria	7	6	7	9
Taurica	6	0	6	2	Media	8	0	8	9
Tarſges	4	3	4	4	Suffana	8	0	8	4
Dacia	4	3	5	1	Persia	8	5	8	9
Miffa ſuperioz	4	5	4	3	¶ Partia	9	4	9	7
Miffa inferior	4	7	5	2	Mircania	9	4	9	7
Thracia	5	1	5	3	Arabia felix	6	5	7	9
Cherſoneſus	5	4	0	5	¶ Carnania	9	4	9	9
Macedonia	4	4	4	9	Margiana	10	1	10	3
Epirus	4	4	4	6	Bactriana	11	1	11	5
Bchaia	4	8	1	0	Sogdiana	11	7	11	2
Eubota insula	5	2	5	3	¶ Scythia intra Imaũ				
Deloponeſus	4	7	4	9	montem	9	1	9	7
Creta insula	5	2	5	3	¶ Scythia extra Imaũ				
¶ Ex Africa: pncipie					montem	14	4	14	7
Mauritania Liganica	6	4	1	7	Serica	15	6	15	6
Mauritania ceſarienſis	1	1	1	8	¶ Aria	10	2	10	6
Africa minor	2	6	3	6	¶ Paropanifus	11	3	11	6
Numidia	2	0	3	3	¶ Drangiana	10	3	10	7
Lirene	4	7	4	9	¶ Brachoffa	11	2	11	5
Marmarica	5	1	5	8	¶ Sedzoſſa	10	5	10	11
Egyptus me-					¶ India intra gangẽ	1	0	9	1
diſtranea	5	2	5	8	¶ India extra gangẽ	13	7	15	4
Libia interior	1	1	2	4	¶ Aurea Cherſoneſus	14	5	15	7
Ethiopia ſub egypto	5	9	7	0	¶ Sinarum regio	17	5	17	7
					¶ Caprobane insula	11	6	12	5

Australia

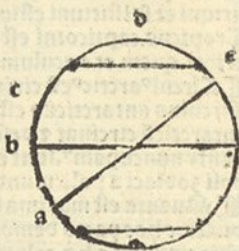
De horizonte. Cap. quintum.

Horizon vero est circulus diuidens inferius hemispheriū a superiori. Unde appellatur horizon: id est terminator visus. Dicitur autem horizon circulus hemispheri. 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 sphaerales: vnde dicitur horizon rectus et sphaera recta. Obliquum horizonta siue decliuiem habent illi quibus polus mundi eleuatur supra horizontem: quoniam illorum horizon interfecat equinoctialem ad angulos impares et obliquos: vnde dicitur horizon obliquus/et sphaera obliqua siue decliuis. zenith autem capitis nostri semp est polus horiſontis. 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 vterq; colurus bis iungatur meridiano: siue idem sit q̄ meridianus quicquid de vno probatur: et de reliquo. Sumatur igitur quarta pars coluri distinguētis solstitia que est ab equinoctiali vsq; ad polum mundi. Sumatur iterum quarta pars eiusdem coluri que est a zenith vsq; ad horizontem: cum zenith sit polus horiſontis. 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 circūducēti q; oculos: videt obrutus deficere: qui et dicitur partem celivissam a non visa dirimere. Hemispherium: dimidium sphere nuncupamus.

19 Rectus horizon est horizon sub equatore habitantiū: qui et spheram rectam habere dicuntur. Obliquus horizon est horizon vltra/ infra equatorem habitantiū vbi unusq; morari contingat. qui r̄ idem spheram decliuiem/pronam/ atq; obliquā habere dicuntur. et omniū horiſontium capitis vertex polus dicitur: a finitore scz vndiq; omniq; ex parte equidistans. Latitudo locorum est interuallum/ atq; 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 altitudo 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 horiſontis. sunt igitur arcus b d et arcus c e quadrantes scilicet eiusdem circuli adinuicē equalēs: quando quidē quarte omēs eiusdem circuli adinuicē equant. at arcus c d est pars prime quarte b d similiter quoq; et idem arcus c d pars ē secunde quarte c e. dempto ergo ab vtraq; quartarū communi arcu c d: residua erunt equalia. nam proloquium/ dignitasq; est: si ab equalibus equalia aut idem commune auferas residua esse equalia. sed dempto arcu c d: ab quadrante b d relinquitur b 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 atq; 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: estiuus ratione superius dicta. Et tropicus estiuus a tropos quod est conuersio: quia tunc sol incipit se conuertere ad inferius hemispherū: 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 octaue sphaere 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 arcus et eiusdem circuli inter se sint euales. quare 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 quilibet 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 graduū. Cum igitur maxima solis declinatio secundum Ptolomeum sit 23 graduum et 51 minutorum et tondē graduū 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.

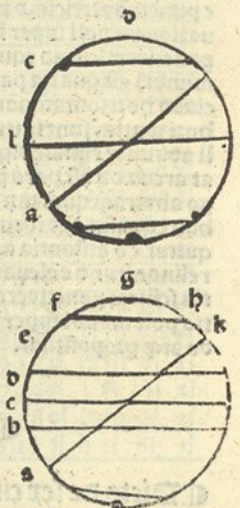
Tropicus capricorni est circulus minor: quem sol in initium capricorni tenens: ad motum primi mobilis describit: quem et circulum huius dicimus.

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 equidistantē nuncupamus. sunt enim poli zodiaci: axis ecliptice extremitates. et pro distantia poli zodiaci a polo mundi cognoscenda hec 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 definitione 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 arcui 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 adinuicem equantur. et arcus b c est pars quartae a c in dem 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: equatur igitur relicta adinuicem 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 commēto: distantias tum in celo: tum in terra cognoscere promptum est. ut esto a d k colurus solstitiorum. et linea a k horizontalis. b circulus huius. c equator. d solstitium estiuum. e vertex capitis. f punctus circuli borei puncto verticali uiciniore. g polus mundi. h punctus circuli borei a verticali puncto remotissimus.



C Ad cognoscendā ergo alicui⁹ loci note latitudinis citra equatorē ad circuli estiuum siri: distantia horizontis ad punctū circuli borei sibi vicinior: ut arcum k h: subtrahere ab arcu g k (qui equat p regulā precedentis capitis latitudinē loci) arcum g h. qui equat maximē solis declinationi a ptoleomeo dīffinitē 23 graduum et 51 minutorum et remanet distantia petita.

C Ad cognoscendā eleuationē poli mundi super horizonta eiusdē loci ut arcum g k: quere loci illius cuiuscumq; per tabulam quarto capiti adiectam: latitudinē et per regulam precedentis capitis habes tuam eleuationem. equatur enim latitudo semper polari eleuatiōi.

C Ad cognoscendā maximā eleuationē circuli arctici super horizontē ut arcum f k adde arcui g k eleuationi scz poli mundi super horizonta: arcum f g qui equatur maximē solis declinationi: et habes petitum.

C Ad cognoscendā distantia puncti verticalis ad horizonta ut arcum e k: partire 360 circuli numerus: per 4 et proueniat 90 scz interuallum verticis capitis et finitioris.

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

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

C Ad cognoscendā maximā distantia horizontis ad circuli brume hoc est arcum b k: maximē distantie horizontis ad equatorē nunc in uente: adice iterum maximā solis declinationē ut arcū b a: et habes petitum. Arcus enī a k interualli horizontis 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. et hīc in modum de ceteris punctis: et cognosces pōptissime oēs graus et minuta distantiarū in celo: quibus quidez cū similia in terris respondeant: gradus et minuta interuallozū terre facillime dinosces. Et ad latitudinē parisiā: horū interuallozū formulā subiunximus: et usmodi distantiaz locoꝝ solis supioris figure litteris vsq; ut k h pro eleuatione poli egyptice super horizontē. et k g pro eleuatione poli mundi. et hoc pacto de reliquis. et horum interuallozū distantiarūq; cognoscendaz pōptitudo: non paruum ad cosmographiā ptolemei / et Geographiam Strabonis habet momentum.

Distā. S M Distā S M Distārie S M. Ad latitudinē. 48

Kh	24 09	h c	113 51	f b	89 51
Kg	48 00	h b	137 42	f a	108 09
Kf	71 51	h a	155 51	e b	24 09
Ke	90 00	g f	23 51	e c	48 00
Kd	114 09	g e	42 00	e b	71 51
Kc	138 00	g d	66 09	e a	90
Kb	161 51	g c	90 00	d c	23 51
Ka	180 00	g b	113 51	d b	47 42
Hg	23 51	g a	132 00	d a	65 51
Hf	47 42	f e	18 09	c b	23 51
He	65 51	f d	42 09	c a	42 00
Hd	90 00	f c	66	b a	18 09

25 **C** Aduerte preterea distantia proxime a circulo boreo ad circuli cancri (que est arcus f d) inueniri subduciendo maximā solis declinationē et distantia circuli borei a cardine mundi: q̄ eidē maxime declinationi equatur: scz c d et f g: ab quarta circuli scz 90 gradibus. at maxima solis declinatio que est a ptoleomeo perscripta gradus 23 et minuta 51: dupalra gradus cōstat 47 et minuta 42: subductis itaq; a 90 gradibz eiusmodi geminate distantie gradibus 47 et minutis 42: relinquantur gradus 42 et minuta 18. proxima scz distantia circuli borei ad cancrum. que ut notat auctor fere dupla est ad maximā solis declinationem. fere non a b re adiectū est: quia 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 munerationem.

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 indefinenda determinandaq; maxime declinationis quantitate: securus est alpheraganū et ille ptolemeū cui non dum octauī circuli inclinationis motus quem accessum / recessumq; vocat fatis 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 secundus distet a tertio qz hoc falsum est sicut iam patuit: sed quia quilibet duo circuli simul iuncti: secundum quālibet sui partem eque distant abinuicem et dicuntur parallellus equinoctialis / parallellus solstitii estiuus / parallellus solstitii hiemalis / parallellus arcticus / et parallellus antarcticus.

C Notandū etiam q̄ quattuor paralleli minores sc̄z duo tropici et parallelus arcticus et parallel⁹ antarcticus distinguunt in celo quinq̄ zonas siue regiones. vñ Virgili⁹ in geoz.

Quinq̄ tenent celum zone quarum vna corusco.

Semper sole rubens et torrida semper ab igni.

Distinguūtur 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.

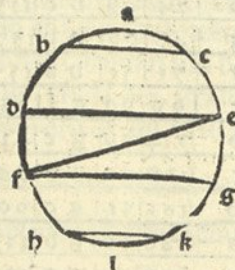
Fix tegit alta duas: totidem interytrasq̄ locauit:

Temperiemq̄ dedit mixta cū frigore flamma.

Illā igitur zona que est inter duos tropicos dicitur inhabitabilis: propter calozē solis discurrentis semper inter tropicos. Similiter plaga terre illi directe supposita dicit̄ inhabitabilis: propter calozem solis discurrentis super illam. Ille vero due zone que circumscribuntur a circulo arctico et circulo antarctico circa polos mūdi 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 estualem et circulum arcticū: et reliqua que est inter tropicum hiemalē et circulū antarcticū: 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 **C** Parallelus circulus est qui q̄ quo versus oīq̄ ex parte alteri circulo equidistat vt circulus arcticus parallelus est circulo cancri / equatori / circulo brume / et antarctico. et sunt quinq̄ paralleli in sphaera signati: qui sunt circulus arcticus / circulus cancri / equator / circulus capricorni / et circulus antarcticus. quozū quattuor minores arcticus / cancri / capricorni / et antarcticus determināt distinguūtq̄ quinq̄ celi zonas.

28 **C** Esto 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 p̄tinuo frigore rigens inhabitata est. sc̄da erit totū inter b e et d interceptū spacium: temperata atq̄ habitabilis. tertia erit totum inter d e et f g interceptū spacium: feruore male: egreḡ habitabilis. sol enim illic secundū lineam g d que nobis eclipicā 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 inhabitabilem uerget: difficileq̄ habitabile intelligim⁹. sūt enī quicquidam torridamq̄ zonam nunc habitant multi. et he quinq̄ zone sumpra sphaera facile conspiciūtur. Cetera autem littere intellectui p̄uita sunt. **C** Introductorij Astronomici de sphaera secundi finis.



C Tercius liber de ortu et occasu signozum: de diuersitate dierum et noctium / et de diuersitate climatum: et primo de ortu et occasu Cosmico / Chronico / et heliaco / hoc est mūdi ali: temporali: et solari. Cap. primum.

Ignozum autem ortus et occasus dupliciter accipitur: quoniam q̄tum ad poetas et quantū ad astronomos. Est igitur ortus et occasus signozum quo ad poetas triplex. sc̄z cosmicus: chronicus: et heliacus. Cosmicus enim ortus siue mūdanus est: qn̄ signū vel stella supra horizōtē ex parte oriētis de die ascēdit. Et licet in qualibz die artificiali sex signa sic oriātur: tñ antonomasice signū illud dicit̄ cosmice oriiri cū quo et in quo sol mane oriē. Et hic ortus p̄prius et p̄ncipalis et quotidian⁹ dicit̄. 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 qn̄ sol oriatur cum aliquo signo: cuius signi oppositū occidit cosmice. De hoc occasu dicit̄ in Georgicis

gicis: vbi docetur satio frumenti in fine autūni sole existente in scorpiōe: qui cum oriatur 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 vcl stella post solis occasum supra horizōtē ex parte orientis emergit chronice scz de nocte: et dicitur tēporalis quia tempus mathematicoꝝ nascitur cum solis occasu. De hoc ortu habemus in Quidio de ponto. vbi conqueritur moram exilii 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 p̄travit enī. Sed ratio huius est q̄ scdm Virgiliū occidunt cosmice. scdm Quidiū oriūtur chronice: q̄ bene potest p̄tingere eodē die. Sed differēter tū: qz cosmicus occasus est respectu tēporis matutini. Chronicus vero ortus respectu vespertini est. Chronicus occasus est respectu oppositionis. Heliacus ortus siue solaris: est qm signū vcl stella videri potest per elongationē solis ab illo: q̄ prius videri non poterat solis propinquitate. Exem- plum hui⁹ ponit Quidius in libro de fastis sic. Jam leuis obliqua succedit aequari⁹ vna. Et Virgilius in Georgicis. Snostiaq̄ ardentis descēdit stella corone. Que iuxta scorpio nem 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 insidialis dicitur: est ascensio signi aut stelle de die sup horizonta. diem autē hic eam morā nūcupamus: qua sol sup hemispheriū nostrū fertur. qui et dies artificialis inferius vocabit. Et id signū q̄ mane cū sole in nostrū p̄cendit: sensimq̄ eleuat hemispheriū: maxime et excellētia quadā cosmi ce 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 et id maxime comisce occidere dicit: q̄ sole diluculo sensim ex orientis parte emergēt: p̄tinuo p̄zonū abit in occasum. vt in veris initio chele/ estatis egoceros/ autūni aries/ brume cancer. sunt enim hec illis signis opposita: que maxime in eorum temporū initijs cosmice prius oriri dicebant. et de hoc ortu occasuq̄: insigne est hoc Virgiliū Georgicon.

Uere fabis satio. tunc te quoq̄ Medica putres

Accipiunt sulci: et milio venit annua cura:

Candidus auratis aperit cum cornibus annum

Taurus: et aduerso cedens canis occidit astro.

At si triticeam messem. robustaq̄ farra

Exercebis humum: solisq̄ instabis arstis

Ante tibi eoe atlantides abscondantur:

Snostiaq̄ ardentis decedat stella corone:

Debita q̄ sulcis cōmittas semina: q̄q̄

Inuite p̄peres anni spem credere terre.

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

Pri.	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	J	F	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 crepusculovepertino principiū sumit: mathematici vtūtur: non qui Arithmeticē: Musicen: Geometricam: Astronomicāq̄ dignitatē p̄fiterentur: sed quos vanos veneficosq̄ nūcupam⁹. qualib⁹ veneficis sagisq̄ mulieribus: maxime ifamis 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.

Uipereas rumpo verbis et carmine fauces.

Aliaq̄ saxa sua conuulsaq̄ roboꝝ terra

Et siluas moueo. iubeoq̄ tremiscere montes:

Et mugire solum: manesq̄ exire sepulcris.

Et insigniores poete damnū calamitatēq̄ insinuare volentes: ad id exprimendū hoc ortu quasi infamovrebant. et hoc quoq̄ ortu non nesci⁹ Maso: sui exilij infelicē et nullo tpe reuocatā moram his verbis deplorat

Sed memor unde abij: queroz o iucunde sodalis

Accedant nostris sena q̄ arma malis.

Et careo vobis scythicas detrusus in ozas:

Quattuor autē nos pleias ozta facit.

4 **P**leiaes enī sunt septē stelle tauri que et atlantides dicunt̄: quequidē in cosmico mūdanoq̄ ortu fere in medioveris oriunt̄: sed ortu chzonico fere in medio autūni: a septē atlantis filiabus hec noīa sortite. **E**letra Alcione/ Celeno/ Merope/ Astrophe/ Lagete/ Maia. **H**ec 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 ozta: ea singulari insigniq̄ appellatiōe Maīā 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 et solaris dicit̄: est cū signū aut stella a radijs solis emergēs incipit apparere: quā p̄us solis p̄sentia. vicinitasq̄ videri non s̄nebat. insigni⁹ enī lumē: min⁹ offūdit atq̄ offuscat videriq̄ nō p̄mittit.

7 **H**eliacus occasus est cū p̄us astrū aut stellavideret̄: haudquāq̄ amplius videri sinit solis vicinīatv in coltu solis et lune p̄tingit lunā non videri. Astri noīe: celestē imaginē/ signūq̄ celeste cōprehēdim⁹. **E**t hī tres ortus/ occasusq̄ modi ex grecis vocabulis cosmos/ chzonos/ et helios. que sūt mūdus/ tps/ sol: noīa sumunt: poeticiq̄ dicunt̄: q̄ poete frequētius illis vtantur. idcirco nichil mirum videri debet: si poetarum adducēdo carmina: eoz hoc in loco in rejs sua: sumus plurimū suffragijs vsi. nunc autē ad cetera transeamus.

De ortu et occasu signoz scdm astrologos. Cap. scdm

Esequit̄ 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**botus 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 ytraq̄ sphaera: qz quanto aliqua zodiaci pars rectius oritur: tanto plus t̄pis ponitur in suo ortu: huius signū est qz sex signa oriuntur in longavel 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 dicit̄ 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 et duob⁹ equinoctialib⁹: ad equā tur suis ascensionib⁹: id est quantū t̄ps consumit quarta zodiaci in suo ortu: in tanto tēpo re 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 sequit̄ q̄ signa opposita equales habent ascensiones. et hoc est qd̄ dicit **Lucanus** loquens de p̄cessu catonis in libyā versus equinoctialē. **N**ō obliqua meāt nec tauro rector exit **Scorpius**. aut aries donat sua tēpora libze. **A**ut astra iubet lentos descendere pisces. **P**ar geminis **chiron**. et idem q̄ carcinos ardens **humidus egoceros**. nec plus leo tollitur yzna. **H**ic dicit **Lucanus** q̄ existēbus sub equinoctiali: signa opposita equales habent ascensiones et occasum. **O**ppositio autē signoz habetur per hunc vsū. **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: et semp maior pars oritur de vno q̄ de reliquo: ergo ille arcus citius perozitur cuius maior semp oriebatur. **I**nstantia huius argumētationis manifesta est in partib⁹ predictaz quartarū: si enī sumat quarta pars zodiaci que est a principio arietis vsq̄ ad finē geminoz: semp maior pars orit̄ de quarta zodiaci q̄ de quarta equinoctialis sibi cōterminali: et tamen ille due quartę simul peroziunt̄. **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 conterminali: et tamen ille due quartę simul peroziunt̄. **I**dem intellige de quarta zodiaci que est a primo p̄cto capricorni: vsq̄ in finē piscū. **I**n sphaera autē obliqua siue declini: due medietates zodiaci ad equā tur suis ascensionibus. **A**medietates dico que sumunt̄ a duobus punctis equinoctialibus

quia medietaſ zodiaci que eſt a principio arietis uſq; in finem virginis: oritur cum medietate equinoctialis ſibi cōterminali: ſimilit̄ alia medietaſ zodiaci oriſ cum reliqua medietate equinoctialis. Partes autem illarum medietatum variantur ſm ſuas aſcenſiones: quoniā in illa medietate zodiaci que eſt a principio arietis uſq; in finem virginis ſemp maior pars oritur de zodiaco q̄ de equinoctiali: z tamen ille medietates ſimul p̄ croziuntur. Ecōuerſo contingit in reliqua medietate zodiaci que eſt a principio libe uſq; ad finem piſciū: ſemp enim maior pars oritur de equinoctiali q̄ de zodiaco: et tamen ille medietates ſimul peroriuntur: Unde hic patet inſtantia facta manifeſtior contra argumentationem ſuperius dictam. ¶ Arcus autem qui ſuccedūt arietis uſq; ad finem virginis in ſphera obliqua minuūt aſcenſiones ſuas ſupra aſcenſiones eorundem arcuum in ſphera recta: quia minus oritur de equinoctiali. Et arcus qui ſuccedunt libe uſq; ad finem piſcium in ſphera obliqua: augent aſcenſiones ſuas ſupra aſcenſiones eorundem arcuum in ſphera recta: quia plus oritur de equinoctiali. Augent dico ſm tantam quantitatem in quanta arcus ſuccedentes arietis minuūt. Ex hoc patet q̄ duo arcus equales z oppoſiti in ſphera decliui habent aſcenſiones ſuas iunctas equales aſcenſionibus eorundem arcuum in ſphera recta ſimul ſumptis: quia q̄ta eſt diminutio ex vna parte tanta eſt additio ex altera. Licet enim arcus inter ſe ſint equales tamen quantum vnus minor eſt tantum recuperat alius: et ſic patet adequatio. ¶ Regula quidem in ſphera obliqua q̄ quilibet duo arcus zodiaci equales et equaliter diſtantes ab alterutro punctorum equinoctialium: equales habent aſcenſiones. ¶ Ex predictis etiam patet q̄ dies naturales ſunt ineq̄les. Eſt enim dies naturalis reuolutio equinoctialis circa terram ſemel cum tanta zodiaci parte: quantā interim ſol pertrāſit motu proprio cōtra firmamentum. Sed cum aſcenſiones illorum arcuum ſint inequales vt patet per predicta tam in ſphera recta q̄ obliqua: et penes additamēta illarum aſcenſionū conſiderent̄ dies naturales: illi de neceſſitate erunt ineq̄les in ſphera recta propter vnicam cauſam ſcilicet propter obliquitatē zodiaci: in ſphera vero obliqua propter duas cauſas: ſcilicet propter obliquitatē zodiaci: z obliquitatē horiſōtis obliqui. Tertia ſolet aſſignari cauſa eccentricitas circuli ſolis. ¶ Notandū etiam q̄ ſol tendens a primo puncto cap̄corni per arietē uſq; ad primū punctū cācri raptu firmamētū deſcribit 180 paralellos: qui etiam paralleli et ſi non omnino ſint circuli ſed ſpire: cum tamen non ſit in hoc errore ſenſibilis: in hoc viſ non cōſtituat̄ ſi circuli appellent̄: de numero quorum circuloz ſunt duo tropici z vnus equinoctialis. Itē iam dictos circulos deſcribit ſol raptu firmamētū: deſcēdēs a p̄mo puncto cācri per librā uſq; ad p̄mū punctū cap̄corni. Et iſti circuli diez naturalium circuli appellāt̄. Arcus aut̄ qui ſūt ſupra horiſōtē ſūt arc⁹ diez artificialium et arcus qui ſunt ſub horiſōte ſunt arc⁹ noctium artificialium. In ſphera igit̄ recta cū horiſō ſphere recte trāſeat per polos mūdi diuidit om̄s circulos iſtos in ptes eq̄les. Cū tātū ſūt arc⁹ diez quāntū ſunt arcus noctium ap̄d exiſtētes ſub equinoctiali. Unde patz q̄ exiſtibus ſub equinoctiali in quacūq; pte firmamētū ſit ſol eſt ſemp equinoctiū. In ſphera autē decliui horiſō obliqu⁹ diuidit ſolū equinoctiale in duas ptes eq̄les. Cū qñ ſol eſt in alterutro punctoz equinoctialium: tūc arc⁹ diei equat̄ arcui noctis et eſt equinoctiū in vniuerſa t̄ra. Dēs vero alios circulos diuidit horiſō obliqu⁹ in ptes ineq̄les ita q̄ in oibus circuli qui ſunt ab equinoctiali uſq; ad tropicū cācri: et in ipſo tropico cancri maior eſt arcus diei q̄ noctis. i. arcus ſup horiſōtē q̄ ſub horiſōte. Cū in toto tpe quo ſol mouet̄ a principio arietis per cācrū uſq; in finē virginis: maiorant̄ dies ſupra noctes et tātō plus q̄to magis accedit ſol ad cācrū: et tātō minus q̄to magis recedit. Ecōuerſo aut̄ ſe habet de dieb⁹ et noctib⁹ dū ſol eſt in ſignis australib⁹. In oibus alijs circulis quos ſol deſcribit inter equinoctiale et tropicū cap̄corni: maior eſt circulus ſub horiſōte et minor ſupra: vñ arcus diei eſt minor q̄ arcus noctis. Et ſm p̄portione arcuū minorant̄ dies ſupra noctes: z quāto circuli ſūt p̄pinq̄iores tropico hiemali: tanto magis minorant̄ dies. Cū videt̄ q̄ ſi ſumant̄ duo circuli eque diſtantes ab equinoctiali ex diuerſis p̄tibus: q̄tus eſt arcus diei in vno: tātus eſt arcus noctis in reliq̄. Ex hoc ſequi videt̄ q̄ ſi duo dies naturales ſu-

mantur in anno equaliter remoti ab alterutro equinoctiorū in oppositis partibus: quanta est dies artificialis vnius tanta est nox alterius: et econuerso. Sed hoc est quantum ad vulgi sensibilitatem in horis fixione. Ratio enim per ademptionē solis contra firmamentū in obliquitate zodiaci vterius diiudicat. Quanto quidem polus mundi magis eleuat supra horizontē: tanto maiores sunt dies estatis quando sol est in signis septentrionalibus. Sed est econuerso quando est in signis australibus: tanto enim magis minoratur dies supra noctes.

Notandū etiam q̄ sex signa que sunt a principio a principio cancri per libra vsq; in finem sagittarii habent ascēiones suas in sphaera obliqua simul iunctas: maiores ascēionibus sex signorū que sunt a principio capricorni per arietem vsq; ad finem geminorū. Unde illa sex signa prius dicta dicuntur recte oriri: ista vero sex oblique. Unde virgilius.

Recta meant: obliqua cadunt a sydere 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 oriunt de die sex signa directe orientia: de nocte autē sex obliqua. Econuerso 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 p̄ctiorū equinoctialiu: tunc de die oriuntur tria signa directe orientia et tria oblique: et de nocte similiter. Est enim regula: quantumcunq; breuis vel proluxa sit dies vel nox: sex signa oriuntur de die: et sex de nocte: nec propter prolixitatem vel breuitatē diei vel noctis plura vel pauciora signa oriuntur. ex his colligitur q̄ cum hora naturalis sit spacium temporis in quo medietas signi perorit in qualibet die artificiali: similiter et in nocte sunt 12 hore naturales. In omnibus autem aliis circulis qui sunt a latere equinoctialis vel ex parte australi vel septentrionali: maiorantur vel minorantur dies vel noctes s̄m q̄ plura vel pauciora de signis directe orientibus: vel oblique de die vel de nocte oriuntur.

Hic de ascēione atq; ortu signorū cuius p̄sertim astronomi p̄cipua cura est: exequitur autor.

8 **O**rtus ergo astronomicus signi est ortus: ascēsiō eius partis equatoris circuli: que vna cum signo ex orientis parte super horizontem emergit: et hoc pacto de ortu partis signi dicatur.

9 **S**ignum recte oriri dicitur: quo cum maior pars equatoris oritur: et ita de parte signi dicatur.

10 **S**ignum oblique p̄neq; oriri dicitur: quo cum minor pars equatoris oritur: et ita quoq; de parte signi dicatur.

11 **O**ccasus astronomicus signi: est descēsiō eius partis equatoris ex parte occidentis: que cum signo preceps: pronasq; tendit sub occasum: qui et bifariam diuiditur: in rectum scilicet et pronom.

12 **O**ccasus signi rectus: est quoties maior pars equatoris prona cum eo simul occidit: tenditq; sub occasum:

13 **O**ccasus vero signi pnus: obliquusq;: est quoties equatoris portio minor sub horizontē simul vnacq; cum signo demergit. Et intelligit̄ maior portio equatoris cum signo aut oriri aut cadere quoties plures 3 0 gradibus equatoris cum signo aut emergunt aut decidunt. Et contra: minor si pauciores 3 0 gradibus cum eo orientantur: occiduntque: et hoc pacto de occasu partiu intelligit̄ facillimū est. Et de eiusmodi ascēsiōibus aduertēde sunt nō nulle regule: quas autoris littera continet.

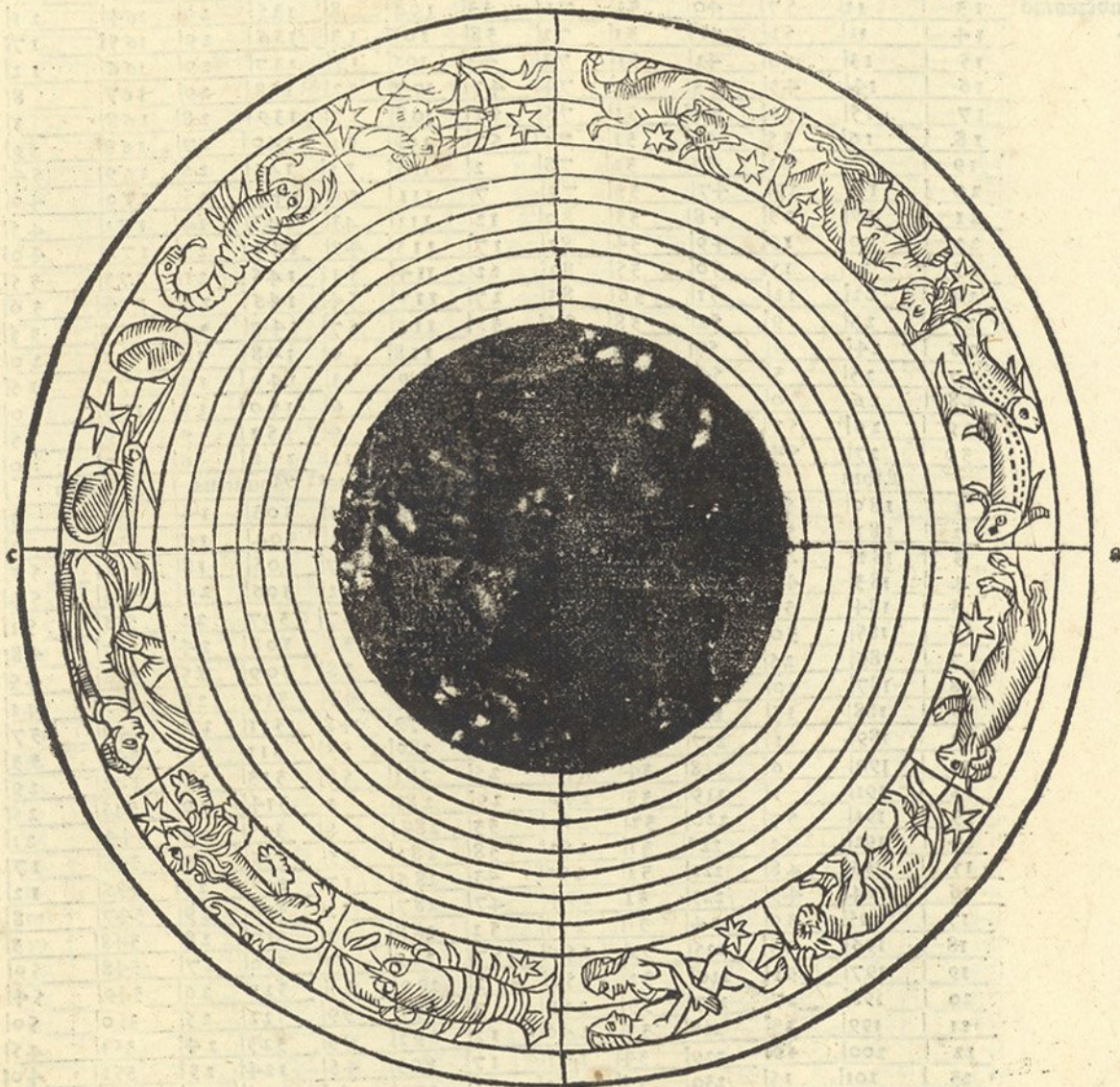
14 **P**rima est. Equinoctialis circulus tam in sphaera recta q̄ declinat: regularis: vniformisq; ascēdit: traxit in temporibus equilibus continue equales arcus: portionesq; ascendat: quo fit vt cum in omni horis 2 4 horarum intervalla: cōpletam equatoris circuli revolutionē cōtineat: in vna ergo quilibet hora cōtinuo equatoris 1 5 gradibus emergit: fit iterum cum horis 3 0 rectus: omnes arcus diurnos vbiuis gētium equa partitione cum nocturnis equet: vt sex equatoris signa (hoc est gradus 1 8 0) duodecim horarum intervalla in suo ortu conficiant.

15 **S**ecunda zodiaci circulus non vniformis ascēdit: neq; in sphaera recta quidē: neq; in obliqua: s; quāto portio zodiaci rectoris ascēdit: tāto ap̄liore t̄p̄is mora suo ortus p̄ficiat: et q̄to pnior: obliquior: tāto p̄tractiore.

16 **U**n cognoscē p̄mptū est p̄sertim obliquū horis habētib; que recte: queue p̄ne signa orientant: occiduntq; Nam cum illis prop̄ssima dies artificialis (quā morā solis super horizontē nūcupam) 12 horas super vt que habitantibus ad Cynosurā sole subente cancrū cōtingit sex signa illa die super horizontē emergentia vt recta orientantur: pronasq; cadāt necesse est: vt esto verbi causa illozū dies longissima 1 6 horarū spacio distēta: q̄ta nobis Parisianā academiā colētibus accidit. Cum enim in toto illo 1 6 horarū infuallo solum sex signa zodiaci que sunt cancer leo virgo chele scorpius: et sagittarius orientantur: cōscendatq; super horizontē: et in 12 horarū infuallo totidē equatoris signa cōscendat: ergo in 1 6 horarū infuallo maior equatoris portio q̄ signa sex cum sex zodiaci signis oriuntur: recte igit̄ oriuntur cancer leo virgo chele scorpius atq; sagittari: et in cōtra trissima die que est sole subente bume: capricorniq; circulū (q̄ verbi causa sit 8 horarū) veniūt 6 zodiaci signa super horizontē: que sūt capricornus: aquarius: pisces: aries: taurus: et gemini. at in 8 horarū infuallo pauciora 6 signis equatoris oriuntur: oriuntur enim dūtaxat quatuor: ergo capricornus: aquarius: pisces: aries: taurus: gemini oblique oriuntur. nam cum illis minor equatoris portio oritur: et hoc habitantibus ad cancrū: habitantib;

enim ad egocerotam: capricornūq; oppositum eueniret. Et eadem ratione cancer. leo. virgo. chele. scorpius et sagittari⁹ recte oriētia: prona: obliquaq; decidunt: nam in cōtractissima nocte (vt verbi causa que 8 horarum est) quē admodū sole in tria cancri subeunte parisus accidit: & illa signa occidunt: at solum equozis quattuor in illo 8 horarū intervallo illis cooccidūt. cadūt igitur prona: illa 6 signa. et eodem pacto ostēdas capicornū 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 p̄sensōij: vix tamē tāto ingenio: tāq; fabricatā inuenias: que arcū ascensionū: tum paruoꝝ: tū magno: tū discrimina: satis aperte monstrēt: quap̄op̄ vt dilucidius omnia pateāt: sepius ascensionū tabule consulēde erunt: neq; p̄sentis introductiois officij: pondus demōstrationis sustinēz quo pacto signiferi circuli in vtroq; horizōte ascensionum inēq̄litate 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.

b



A p̄ctus orientis
B punctus meridiei
C punctus occidentis
D p̄ctus medie noctis
a c equoꝝ circul⁹.
b d horizon rect⁹ habitatiū in terra sub p̄cto
a. et sub p̄cto **c.**

Horizon hō obliqu⁹ vbi
 q; alibi designabit p̄ li
 neā quācūq; inter **cb** et
a d iacentē. itidē et per
 quacunq; aliam inter
a b et **c** d.

c.ij.

¶ Hec tabula ē
 ascensionū rectarū
 hoc est habitariū
 sub equatore. Cu
 ius prima nume
 roꝝ linea in fini
 stra collocata: ab
 vno ad triginta cō
 tinue vsqꝫ proce
 dēs: grad⁹ signo
 rū zodiaci decla
 rat. Ceteræ autē
 lineæ a leua dex
 troꝝ lū tendētes:
 grad⁹ equatoris
 coascendētes mō
 strant.

	Bries		Taurus		Gemini		Cancer		Leo		Virgo	
	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
1	0	55	28	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	47	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

Bries			Taurus			Gemini			Cancer			Leo			Virgo		
B	M	D	B	M	D	B	M	D	B	M	D	B	M	D	B	M	D
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	71					
12	5	44	21	38	43	24	74	59	114	19	155	29					
13	6	13	22	14	44	17	75	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		
B	M	D	B	M	D	B	M	D	B	M	D	B	M	D	B	M	D
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	49					
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	36	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 ē
ascensionū obliq̄
septimi Climat̄
ad latitudinē 48
Gouū in q̄ latitu
dine fere sita est
Parisien̄s Aca-
demia . Cetera
autē in pceden-
tis tabule ascēsi-
onibus sūt anima
aduertenda.

18 **Textus.** Et est sciendū q̄ in sphaera recta 27. Sic adhibet aliam regulā que tertia esse poterit: et est hec
In sphaera recta quartē zodiaci a solstitialibus: equinoctialibusq̄ in itis incoate: suis equant̄ ascēsiōibus
 itat̄ vna quarta equozis simul cum earū qualibet perozta cognoscat̄: quod in mafiali sphaera fixo horizonte
 recto si eam per quartas illas sensim gyrādo circūuoluas: oculari parebit indicio.

19 **Ad** idem per tabulas cognoscendū: intra tabulā ascēsiōnū rectarū que incipit ab ariete: et uide ascēsiōes
 in fine geminozū: reperisq̄ gradus 90 qui sunt gradus equozis: et quivna cum quarta zodiaci: ariete: tauro
 et geminis (que idētridē 90 graduū est) coascēderūt: equantur ergo due ille quartē: itidem cape quartam
 cancro: leone: uirginēq̄ constantē: et uide ascēsiōes in calce uirginis sitas que sunt gradus 180: a quibus
 subduc 90 gradus trium. s. precedētū signozū ascēsiōes: et reliquunt̄ gradus 90: ascēsiōes scilicet tribus
 signis: cancro: leonē: uirginisq̄ respondētes atq̄ eque: cape itidem quartā Chelarū: scorpionē: et sagittariū: et in
 calce sagittariū uide ascēsiōes equozis que cum nouem signis ariete: tauro: geminis: cancro: leone: uirginē:
 Chelis: scorpio et sagittariū ascēderūt: que sunt gradus 270: a quibus subtrahē sex signozū precedētū
 chelas: ascēsiōes in calce uirginis repertas que sunt 180: et reliquēt̄ gradus 90: ascēsiōes. s. libere: scorpio:
 sagittariūq̄ respōdētes atq̄ eque. Tridē cape quartā capcorni: aquarij et pisciū: et totius equozis orozis: ele
 uatio: ascēsiōes in calce pisciū repta est gradus 360: aqua subtrahē 270 ascēsiōes. s. nouē signozū capcorni
 cidētū in calce sagittariū repertas: et reliquunt̄ equozis gradus 90: gradibus 90 trium signozū capcorni aq̄ris
 et piscium respondētes atq̄ equi: est itaq̄ ex tabula eleuationū rectarum hoc est eleuationū in sphaera recta
 habitantū exploratū: quod in regula et scitez uere fuerat assertū.

20 **Eadem** ex tabula et in paruo et in magno arcu id deprehēsu facile est. Regione enim p̄mi gradus arietis
 in eadem ascēsiōnū rectarū tabula: ascēsiō equozis est minuta 55: et duozum gradū arietis ascēsiō equ
 tozis est gradus vnus et minuta 50: et trium arietis ascēsiō est gradus 2 et minuta 45 et hoc pacto conse
 quenter: et totus aries gradus 30 in se cōplexus: equatozis secum gradus 27 et minuta 54 coascēdentia ob
 tinet. Quo sicut aries in sphaera recta minutus: obliquisq̄ oriatur: itidem et arietis partes.

21 **Ad** cognoscēdū quantū oriente tauro: equozis coozitur eadem in sphaera: cape in calce tauri gradus 57
 et minuta 48 ascēsiōes scilicet arietē et tauro respondētes: a quibus subduc gradus 27 et minuta 54 ascē
 siōes scilicet arietis: et reliquēt̄ gradus 29 et minuta 54 ascēsiōes scilicet tauri. Unde fit ut sphaera re
 cta oblique taurū orientem habeat: et hoc pacto ascēsiōes geminozū: cancri: leonis et reliquozū sua serie
 sequentium signozū discernes: de singulo quoq̄ periculum sumere uolens: an recte an secus oriatur.

Que sunt he	G	M		G	M
Aries	27	54	Chela	27	54
Taurus	29	54	Scorpius	29	54
Gemini	32	12	Sagittarius	32	12
Cancer	32	12	Capricornus	32	12
Leo	29	54	Aquarius	29	54
Virgo	27	54	Pisces	27	54

Et non modo id cognoscas: verum et id de singulo quoq̄ gradu cognitū p̄ facillimū est.

22 **Ad** ascēsiōes cuiuslibet gradus seorsum: singularit̄q̄ cognoscēdas: cape ascēsiōes e regione petiti
 gradus repertas: a quibus subduc repertas indirecto proxime precedētis gradus: et reliquēt̄ equatozis
 partes propozito gradu coascēdentes: uerbi causa petitur quid equatozis uicesimo gradu chelarum coas
 cēdat: e regione uicesimi chelarum inuenio gradus 198 minuta 27: a quibus subduco gradus 197 minuta
 31 ascēsiōes in directo uiciniōis gradus precedētis repertas: et reliquunt̄ minuta 56 que sunt propoziti
 gradus ascēsiō: ascēditq̄ idē uicesimus chelarum gradus oblique. Et quo pacto hic utitur tabula ascē
 siōnū rectarum ad ascēsiōes sphaere recte dinoscēdas eodem quoq̄ pacto tabula ascēsiōnū obliquarū
 utendū erit: ad ascēsiōes sphaere oblique cognoscēdas: et tccirco illius tabule uis in sequentibus haud
 ampliori labore perquiretur resumeturq̄.

23 **Et** si ascēsiōes tam in sphaera recta q̄ decliui repertas per 15 diducis: surgent hōze quas signum in suo
 orzu conficit si tamen gradus pauciores 15 existant: auge numerū per 60: et diduc per 15: et uentent̄ minuta
 hōze. Et hoc pacto deinceps: ut subiecta de horaria signozum ascēsiōe in sphaera recta monstrat formula.

o	o	Mo	M	S	Mo	M	S	Mo	M	S	
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 singuli quicq̄ duo arcus equales et punctis equinoctialibus aut eozum alteri equidistantes
 equas habent ascēsiōes. Tridē singuli quicq̄ duo arcus equales: et punctis solstitialibus aut eozū alteri
 equidistantes: equas habent ascēsiōes: secunda pars ad primam sequitur: dico ergo pisces et uirginē q̄
 equidistant a punctis equinoctialibus (hoc est in itis arietis et chelarum) iuxta datam regulā equas in sphaera
 recta seruare ascēsiōes: ita quoq̄ et partes tribus: ut primus gradus piscium primo uirginis: et secūdus
 secundo et hunc in modum deinceps aduicem equantur: et eodem iure aquarij et leonis suarūq̄ aduicē
 cēpartū eque habentur ascēsiōes: similis quoq̄ de capricorno et cancro: de sagittarioz geminis scorpione
 et tauro: libra et ariete dicēdum esset. Verum et ex eadem regula pisces et aries equas habent ascēsiōes q̄
 alteri punctozum equinoctiozū equidistant (equali enim in truallo ab in itio equinoctij uerni scilicet sunt)
 et partes partibus: sed initiales quidem vnus finalibus alterius: et eodem iure aquarius tauro: capricor

que geminis: sagittarius cancro: scorpium leoni: et libra virgini ascendendo coequantur: equidistant enim ab altero punctorum equinoctialium:

25 Et signa que in sphaera recta equaliter ascendunt hac subiecta formula deprehenduntur.

Aries	Taurus	Gemini.
Libra	Scorpius	Sagittari ⁹
Pisces	Aquarius	Capricornus.
Virgo	Leo	Cancer.

Sed et adiectum est secundam regule particulam ex prima pendere: si enim assumas geminos et sagittarius que a solstitialibus punctis equidistant: hic a brumali: ille vero ab estivo: plane intruere eadem a punctis equinoctialibus equidistantia: itidem si sumas geminos et cancerum que solstitio estivo equidistant: eadem ab arctis et chelarum initialibus punctis (que puncta dicuntur equinoctialia) equidistantur: et hec ex tabula ascensionum rectarum facile deprehendas: et formule principium quo pacto id perquiras hic subter formatum est: ut si liber et acus magni et parvi equalitatem videas: aut absolvas.

Ar. Li. Ascensiones | Pi. Ar. | Lau. Sc. Ascensiones | Le. Li. | Ge. Sa. Ascensiones | Can. Capri.

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

26 Autoz etiam ex regula intulit signorum oppositorum in sphaera recta equas esse ascensionem: et optimo quidem iure: nam hec quecumque accipiuntur: a punctis equinoctialibus equidistantem reperientur: et signa opposita semper sex signorum interuallis hemicycloz distantia secernuntur: que subiecta formula declarat.

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

27 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: peroritur: habentur: horum loco aptissime esse intelligenda orta est: orta erat: orre sunt: perorre sunt: alioquin falsa plerumque sumerent nisi semp ascensionum ratione ex quarta principio habita: et hec facilia sunt: et in quibus potius communis: logica quam pharasa est: quam astronomica contemplatione: ambigua intelligentia: difficultasque ingruat.

28 Textus Arcus autem qui succedunt arietis etc. Hec quinta regula assignari potest. Arcus succedentes arietis ad finem versus virginis in sphaera obliqua minuunt ascensionem suam: supra ascensionem eorundem arcuum in sphaera recta: et arcus libere succedentes in eadem sphaera obliqua ad finem versus piscium augent ascensionem suam: supra ascensionem eorundem in sphaera recta: adiectum est ad finem versus virginis ut finem vel quantumlibet exclusum intelligamus: nam si totum: absolutumque arcum ab arietis initio ad calcem et in calcem virginis repertum ceperis: ipsum in utraque sphaera equum esse comperies: consimiliter et totum: absolutumque arcum ab initio chelarum ad finem piscium: repertum: est enim uterque et utrinque 180 gradus: ut numeri ratio in utraque sphaera demonstrat: et hoc pacto de arcibus arietis et libere succedentibus: ut totus arcus oblique sphaere minoratur ascendens ab ariete recte: et chela sphaere oblique ascendendo superant chelas recte: et hoc pacto de tauro et scorpio: de geminis et sagittario: cancro capricorno: virgine et piscibus in utraque sphaera ad invicem sumpta: comparataque dicatur. Quod autem subdit autoz: quantum minuant arcus arietis oblique sphaere supra ascensionem arietis recte: tantum addat libra eiusdem sphaere supra ascensionem libere recte: et correlarium quod inde intulit: ascensionem scilicet arietis et libere oblique sphaere simul iunctas: ascensionem arietis et libere sphaere recte simul: pariterque sumptis equari: et summatim singulos quosque duos arcus equalis et oppositos sphaere declivis: simul iunctos: consimilibus correspondentibusque arcibus sphaere recte simul iunctis: ascendendo equari: tabularum ascensionum numerum declarat.

29 In sphaera enim recta ascensio arietis: est gradus 27 et minuta 54. et eiusdem arietis in sphaera obliqua ascensio est gradus 14. et minuta 50: et ascensio libere in sphaera recta ex quarta precedenti et eius correlario

equat arietis ascensionis recte: erit ergo grad⁹ 27 et minuta 54. Et hoc ascensio libe ex tabula ascensionu obliqua reperta: est gradus 40 et minuta 48: minor est ergo ascensio arietis sphaere 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: uoco enim ascensionem rectam: ascensionem sphaere 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 sphaere oblique consimiliter 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 ullum erit si praefata numeri ratio desiderat ut adiecta formula declarat.

Ascensio recta	obliqua
Aries 27 54	40 48
Libra 27 54	40 48
Coniuncte 55 48	55 48

Et haec equalitatis ratio in omnibus arcubus se demonstrat: et in quolibet climate. Et tamen solum hanc tabulam septimi climatis posuimus: et ad latitudinem regionis nostrae: et qua omnibus que auctor adducit satisfacere possumus est enim in alijs consimile. ¶ Caueant tamen adaciste adducta in hoc ultimo commentario per ascensionis tabulis alphonsinis adiectas numerando perquirere: nam praecise non sunt: sed potius per tabulas ascensionu Joannis nurenbergi vtiliter: et in omni altitudine poli que sexagesimum gradum non transcendit si placitum fuerit computent.

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

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

IBID		IBID	
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

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

34 **Quo fit ut dies naturales adinuicem mox: durationesque eadem inaequales:** tum in eodem tum in diuersis finitorum stibus: et hoc quidem facit ascensionum equinoctialium: cum huiusmodi particulis a sole diuinae scilicet motu proprio peractis: inequalitas: ut verbi causa si in sphaera recta sol in finitioris contactu prima notam: primumque arietis punctum subiret: et in tempore diurnae reuolutionis motu proprio primum arietis gradum conficeret: facta vna equinoctialis reuolutione cum primo arietis puncto: manifestum est sole non dum contactu horisontis contingere: vno gradu longius elapsu: progressumque: sed ultra illam equatoris reuolutionem prius quam sol contingat horisontum arietis gradus ascendet: quo cum coascendunt equatoris 55 minuta: quare dies illa naturalis contineret horarum equinoctialium 24: minuta 3: et secunda 40: loco enim equinoctiale horam spacium in quo continetur regulariter 15 gradus equatoris ascendunt: et si in hora 15 gradus equatoris ascendunt in minutis tribus et secundis hora 40: minuta equatoris 55 ascendere necessum est. Sed est ut die tricesima ab hac sol (dum diurne circumsctur) motu suo proprio tricesimum arietis gradum interim describat: priusquam ergo sol horisontem rursus assequi valeat vna iam equatoris reuolutione peracta: supererit adhuc tricesimi gradus arietis ascensio: quo cum (ut ex tabula ascensionum rectarum cognoscitur) coascendunt 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 hora 24: minuta 3: et secunda 48: erit itaque haec naturalis dies nunc in sphaera recta reperia: altera prius in eadem sphaera inuenta 8 secundis prolixior.

35 ¶ Sed in septimo climate ubi latitudo est gradus 48 dice naturalis precedentium prior respondens equinoctiales horas continet 24: minutum unum et secunda 52. Proinde septimi climatis naturalis dies arctior: breuior est quæ sub equatore: nam ea in latitudine septimi climatis solum continet horam reuolutionis equatoris semel minuta 28: sub equatore autem dies eadem: horam 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 quæ sub equatore contractior reperta est: sunt ergo hi naturales dies tum in eodem horizontis situ: tum in diuersis: varij atque inæquales: et ita quælibet dierum naturalium inæqualitates et differentias ubique libitum fuerit: ex tabulis puestigare liceret: et huiusmodi dierum inæqualitatis imo verius ascensionum: zodiaci obliquitas (quemadmodum vult auctor) in sphaera recta in causa est: in sphaera autem declinat zodiaci horizontis obliquitas: quibus additur circuli solem deferentis eccentricitas: sed de his hæc.

36 ¶ Textus. Notandum etiam quod sol. Circuli naturalium dierum: sunt 180 circuli qui a sole ab Egoceroze ad cancrum nitent: et qui idem sole rursus a cancro ad capricornum remeant: ad motum primi mobilis describuntur.

37 ¶ Arcus dierum artificialium: sunt illozorum circuloz partes supra horizontem relictæ.

38 ¶ Arcus noctium artificialium: sunt eozundem circuloz partes sub horizontem destitute.

39 ¶ Dies artificialis est mora qua sol ab ortu ad occasum tendens nostrum occupat hemispherium.

40 ¶ Porro vero artificialis mora est solis occasu ad ortum usque perdurans. Unde manifestum est: cum horis rectus omnes circulos naturalium dierum in duo equa fecerit spacia (vt accepta materiali sphaera et eius apurato horisore intueri facile est) vt habitantibus sub equinoctiali circulo: dies artificialis sue artificiali nocti semper equetur: sicut illis iuge perenne equinoctium.

41 ¶ Et vero quibus obliquus horisore habet: cum idem nullos dierum naturalium circulos preter equatoris in duo equa partiat (vt accepta materiali sphaera et stovr decet finitore intuebitur quisque vel quæ facillime) illis solū bis in anno contingit equinoctium hoc est dierum: noctiumque equalitas: sole scilicet in initia arctis et Chelarum occupante: quapropter sol illa puncta occupans ubicumque loco ubi oritur occidit: facit equinoctium.

42 ¶ Et ab arctis ad finem vsque virginis diurni arcus ad Cynosuram habitantibus: arcibus nocturnis maiores habentur: quapropter dierum artificialium quæ noctium illis diurnis mora est: dum sol illam zodiaci partem perlabitur: et contra fit sole ab initio Chelarum ad finem vsque piscium procedente: sed hæc in sphaera conspiciuntur facillime.

43 ¶ In eadem sphaera sumptis vtrinque duobus circulis equatori equidistantibus: quanta est dies artificialis vnus tanta tantuleque more nox alterius esse videtur: vt quanta est artificialis dies quam sol perficit in primo gradu virginis: tantula nox erit sole vltima chelarum partem tenente: quæ si ascensionum inæqualitas differentiam facit adeo modicula est vt nullum sensui discrimen pariat: intellectus tamen cognito diei illius et noctis solari motu proprio an quicquam inter sit: ex ascensionibus vere diiudicat.

44 ¶ Ad 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 ¶ Ad arcum noctis habendum: ascensiones arcus diurni tolle a 360 que completa equatoris reuolutio est et que superant ascensiones sunt arcus nocturni.

46 ¶ Ad horas arcus diurni cognoscendas: ipsum hoc est eius ascensiones per 15 partire et ventent hore: et si quid residui fuerit auge per 60: et partire per 15 et venient minuta et hoc pacto secunda extrahere si oportet.

47 ¶ Ad horas noctis habendas: subtrahere horas arcus diurni iam reatas a 24 et quod reliquum fuerit: erit ad id temporis hore nocturne vt verbi causa vnde cognoscere sole geminorum finem tenente: subdituroque cancrum quantus sit arcus diurnus habitantibus septimum clima ad latitudinem 48 graduum: capio in tabula ascensionum obliquarum ascensiones finis sagittarij 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. At tamen quæ hic dictum est de arcu diei equinoctialis horarumque equalium intellige: qui dies ab artificiali morula pene insensibiliter diffidet et que vulgi fugiat apprehensionem: pro die autem artificiali portuncula ascensionis partis gradus in terim a sole motu proprio peragrat: adiuuanda esset.

48 ¶ Ad horam ortus solis habendam: moram arcus noctis partire per medium et habes quod petis.

49 ¶ Ad 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 quereres adicienda 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 incipit astronomi: sed diei precedentis: vt verbi causa dies 10 septembris in meridie nonæ diei incipit et omnino in meridie diei decime finit: in quo ortum vnde cima sibi vendicat et initium:

50 ¶ Si tamen horas a meridie ceptas continue ad 24 numeras: ad ortum solis habendum adijce semiarctum.

51 ¶ C. V.

noctis ad duodecim habetq; peritum. At si ad duodecimvsq; computas: et hore per continuum nunteru as-
signantur: vt si ita dicatur hora decimanona est futurum solis deliquitum: subduc 12 a 19: superuntq; hore 7
dic ergo secundum tne computationis modum hora septima ante meridiem esse futurum solis deliquitum.
Et qui diem vt mos est Insubabus italisq; ex occasu iudicant nostre computationis semidiurnus arcus sue
diei initium monstrat: quapropter subtracto a nostris horeis semiarcu diurno semper sue hore relinquatur
habent tamen hi et astronomi cotinuum ad 24 calculum: et habent hec ad astronomicam institutione pond^o
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 ma-
iores ascensionibus signorum a capricorno ad finem geminorum succedentium. Nam in tabula sphaere obli-
que vt verbi causa septimi climatis horum ascensionis iuncte sunt gradus 12 et minuta 15: illorum vero as-
censionis iuncte sunt gradus 237 et minuta 46.

53 **Quo** fixi 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 moxantib⁹
artificialem diem longissimam esse: noctem vero breuissimam: et contra: eodem hibernum solstitium tenente
diem artissimam: noctem vero porrectissimam esse: q; hic interdiu sex signa obliqua et noctu sex recta ascen-
dant: illic vero contra sex recte suo ortu diem efficiant: et sex obliqua noctem. Recta voco et obliqua que aut
recte aut oblique sunt orientia. At cum sol vernum equinoctium tener: dies artificialis tria recte: et tria ob-
lique surgentia continet: ascendunt enim oblique aries/taurus/gemini/ recte vero cancer/leo/uirgo: que tum
interdiu ascendunt: nam quantalucumq; dies seu arcta seu prolixa fuerit: sex signa interdiu surgunt: ascen-
duntq;: et nox tria recte et tria prone cadentia tener: hinc bono iure fixi tum dies artificialis sue nocti
par equisq; 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 prolixiorum sua nocte nobis diem efficit: ut idem et dum leonem occupat ervirginem: et contrarij hui⁹
euenit dum presens scorpium ascendit et sagittarij: idem idem aquarium atq; pisces: nam hic noctes suis
diebus nobis restituit protensiores. Et adieci nobis ad arcturum habitantibus: nam habitantibus ad Bra^o
atq; capricorni: contrario eueniret modo: illis enim sex signa a capricorno incepta recte oriretur et reliqua
prone. Ex his colligere promptum est sole tenente cancri fastigium: nobis diem artificialē longissimā esse:
et noctem contractissimam: sole tenente capricorni: diem breuissimam et noctem porrectissimam: sole te-
nente alterutrum equinoctiorū dies suis noctibus euadere equales: sole vero alios circulos vbilibet citra
vltimū equatorē occupante: dies suas noctes magnitudine excedere: aut a suis noctibus vinci: quāto plura
recte oriatur aut occidant signa. Et dicta hec statim intelligēda se produnt: vbi inter vnam celi reuolutionē
sol diem facit et noctem. **Textus.** Ex his colligitur.

54 **Hor**a 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**avero 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
vniuersantur.

56 **Ad** horas inequales cuiusq; diei artificialis habendas: quere gradum solis quo cum diluculo exiit
a quo 15 graduum sequentium ascensionis quere et ille sunt prime hore inequalis deinde 15 sequentiu gra-
duū consimiliter quere ascensionis et ille quoq; crunt secunde inequalis hore: et hoc pacto relique nascent^{ur}
omnes. Et propter motum quo sol primo motui contra nititur non nichil pauxillum addendū esset: sed
id parui admodum momenti reputatur.

57 **Ad** cognoscendū quantū vna queq; horarū inequalū cōtineat hore equalis. cuiuscūq; volueris hore inequalis tam
reperite: gradus ascensionū per 15 parte: et veniet hora equalis: et si quid residui est auge per 60 et parte per 15 et
nascetur minuta que inequalis hora: supra horam equalē partinet: si autem gradus ascensionū per 15 par-
titi non sustineant: augmenta gradus illos per 60 et parte per 15: surgentq; minuta hore equalis que in-
equalis hora cōtinebat. Verbi causa vt si sol primum gradum leonis subeat: cuius diei naturales horas ad
situm parissensem cognoscere velim: capio ascensionis 15 primorum graduum leonis que sūt 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
Horae In- equales	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ascensiones	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Horae equalis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

De diuersitate dierum et noctium que fit ha-
bitantibus 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 libere: 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 ymnus et eiusdem complexionis: quoniam duo tempora que sunt nobis estas et hyems: sunt illis due hyemes. Unde ex illis istorum versusum 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 existentibus. 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 ymbra. 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 horestas.

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 profundi.

¶ Et Lucanus.

Aris inocciduis gemina clarissimus arcto.

¶ Item virgilius in georgicis sic inquit

Arctos oceani metuentes equore mergi.

58

Hec littera clara est: et huius situs incole leguntur esse Ichthyo phagi ethiopum populi qui (Strabone auctore) solis piscibus aluntur. est enim ichthys greca locutione piscis. hi enim tradunt geographi: eorum pecora piscibus vescuntur. et pecorum carnes alimento piscibus prebent. domicilia ex ossibus cetorum et ostreorum cœcis magna ex parte faciunt. prebent enim coste trabium visum. et maxille portarum. et verbera in visum marinariorum (quibus pisces subiguntur) veniunt. et eos ad solem assitant. Horestes feruntur populi ad austrum ultra quos ea ex parte non cognoscitur habitata regio.

Carmania Indorum regio contermina Persis: vasta deserta cœtinēs: flumen habet auriferum / argenti eris / minis fossiles venas / montes arsenici et salis. Carmanicavitis racemsi bicubitalē facit. nemo eorum ducit vxorem: qui prius hostis caput suo regi non obtulerit.

¶ 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 paralellus 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 ymbres sicut existentes sub equinoctiali. Et in tali situ dicunt quidam arabia esse. Unde lucanus loquens de arabibus venientibus rhomam in auxiliū Pompeio dicit Ignotum vobis arabes venistis in orbem.

Umbres mirati nemorum non ire sinistras.

Quoniam in partibus suis quādoq; erant illis ymbre dextre: quādoq; sinistre: quandoq; perpendiculares: quādoq; orientales: quādoq; occidentales: sed quando venerant rhomā citra tropicum cancri tunc semper habebant ymbres septentrionales.

59 **C**cepta materiali sphaera aptatoq; vt decet horizonte littera puia claraq; apparet. huius situs incole dicuntur esse Bragmane et Arabes. Attamen Arabia triplex est si Ptolomeo credim⁹: prima Petrea que Syrie et Palestine iudee adiacet. Secūda deserta: que Mesopotamie Babilonteq; cōtermina est. et he due citra cancrum site sunt. Tercia vero Arabia felix: Persis mariq; rubro adiacens: cui⁹ pars equator et tropico cancri non parua interiacet media: de qua sola autor ex Lucano intelligit. et turifera regio est: in qua ciuitas Saba Sabeiq; populi.

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

CIllis liquidē quorum zenith est iter tropicū cancri cōiungit q; semel in anno transit sol per zenith capitis eorū: scilicet quādo est in pmo puncto cancri et tunc in vna hora diei vni⁹ us totius anni: est illis ymbra ppendicularis. In tali situ dicit Syene ciuitas. Unde Lucanus: ymbres nūq; flectente Syene. hoc intellige in meridiē vnius diei cuius ymbra mane pōrecta occidentalis sero orientalis. et p residuū ton⁹ ām iacit illis ymbra septentrionalis

60 **C**aptat decet horizonta: et facile quod dicit autor intuebere. huius situs pars Egypti ponitur.

CSyene vrbis Egypti: puincie thebaidos principū. illic enī antique centū portarū thebe fuisse phibens. Situs syenes incole tribus sūt tresq; i anno ymbres habēt: mane dum sol tenet estiuū solstitium occidentales: in meridiē aut nullas aut ppendiculares: vespere autē orientales In residuo vero anni particula matutinas et serotinas altrosus: meridianas autē penitus septentrionales habent.

Corum quorum zenith est inter tropicum cancri et circulū arcticū. Cap. sextum

CIllis vero quorū zenith est iter tropicū cancri circulū arcticū: cōiungit q; sol in sepiternū nō transit p zenith capitis eorū et illis semp iacit ymbra versus septentrionē. Talis est situs noster. **C**Notādū etiā q; ethiopia vel aliqua pars eius est citra tropicū cancri. vñ lucanus. Ethiopeūq; solum quod non premeretur abylla.

Signiferi regione poli ni poplite lapsa.

Ultima curuati procederet yngula tauri.

Dicūt enī quidā q; ibi sumit signū equiuoce pro duodecima parte zodiaci et p forma aialis: qd scdm maiorē partē sui est in signo qd denomiāt. vnde taurus cū sit in zodiaco scōz maiorē sui partē: tñ extendit pedē suū vltra tropicū cancri: et ita premit ethiopiā: licet nulla pars zodiaci premat eam. si enī pes tauri de quo loquitur autor extēderet versus equinoctialē: vt esset idirecto arietis vel alterius signi: tunc premeret ab ariete vel virgine/ et aliis signis qd patet per circulū ad equinoctialē paralellū circunductū per zenith capitis ipsorum ethiopum: et arietem et virginē vel alia signa. **C**Sed cum ratio physica huic contrarietur: non enim ita essent denigrati si in temperata nascerētur habitabili. Dicendum q; illa pars ethiopiae de qua loquitur Lucan⁹ est sub equinoctiali circulo: et q; pes tauri de quo loquitur extenditur versus equinoctialem. Sed distinguitur tunc in signa cardinalia et regiones. Nam signa cardinalia dicuntur duo signa in quibus contingūt solstia: et duo in quibus contingunt equinoctia. Regiones autem appellantur signa intermedia. Et secūdū hoc patet q; cum ethiopia sit sub equinoctiali non premitur ab aliqua regiōe sed a duab⁹ signis tantum cardinalibus scilicet ariete et libra.

Captat oportet horizonte: cognitu facilis est littera. huius situs est vniuersa que descripta est Europa et Africa: Asiaq; plurimum.

Ad autē ethiopiae sub equatore situs putat: Ptolomeo p sentit: q; illic Ichthyophagos situs esse cōmēnt

Corum quorum zenith est in circulo arctico. Cap. sextum

CIllis autem quorū zenith est in circulo arctico cōiungit in quolibz die et tempore anni: q; zenith capitis eorum est idem cum polo zodiaci et tunc habent zodiacum siue egypticā

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 egyptica 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. Reuerso contingit illis sole existente in primo puncto capricorni. Est enim tunc illis vna nox et 4 horarum et quasi instans pro die.

61 **D**irecto aptatoque factu facile est finitorem littera perspicua est. et ptolemei cosmographia nullos huiusmodi incolas coperimus. viciniora enim illi circulo eius ex descriptione coperimus Orchadas insulas/ insulamque Tylen. distant tamen Orchadas a boreo circulo gradibus 4. et minutis 4. 9. Cyle autem pauxillulū vicinior distat gradibus 2 et minutis 5. 4. Attamē iuniores eodem sub circulo insulas: suntque locant: sed non minimum ineptudo facit inexpressa maneat.

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 relinquat 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 eis de quod portio zodiaci intercepta ab illis duobus punctis equidistantibus a principio capricorni: semper relinquat 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 propositere sicut taurus ante arietem/ aries ante pisces/ pisces ante aquarium. et tamen signa his opposita oriuntur recto ordine et occidunt postere: vt scorpius ante libram/ libra ante virginem et tamen signa his opposita occidunt directe: illa scilicet que oriebantur prepostere vt taurus.

Directo horizonte litteram intelligere potest facile est. que in hoc situ habeantur geographi tacent. asseuerant tamen nonnulli mare gelatum/ arctooque 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 libere 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 23 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 vt dicit ptolemeus. 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 elcuat quam possit consumere. Unde aerem non seruat et non est dies.

Directo horizonte littera perspicua est. Quid autem sub polo taceat: non diu memorie prebitum est.

De diuisione climatū. Cap. decimum.

Imaginetur autem quidam circulus in superficie terre directus suppositus equinoctia

li. Intelligatur alius circulus in superficie terre transiens per orientem et occidentē ⁊ per polos mundi. Isti duo circuli interfecant 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 nimium calorem. Similiter partes eius propinque polo arctico: inhabitabiles sunt propter nimiam frigiditatē. Intelligatur ergo vna linea equidistans ab equinoctiali diuidens partes quarte inhabitabiles propter calorem: a partibus habitabilibus que sunt versus septentrionē. Intelligatur etiam alia linea equidistans a polo arctico diuidens partes quarte inhabitabiles que sunt versus septentrionē: propter fri-gura a partibus habitabilibus que sunt versus equinoctialē. 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. **D**icitur autem clima tantum spacium terre per quod sensibilibiter variatur horologium. Idem namque dies estiuus aliquantulus qui est in vna regione: sensibilibiter est minor in regione propinquo-ri austro. Spacium igitur tantum quantum incipit dies idem sensibilibiter variari: dicitur clima. Nec est idē horologium cum principio ⁊ fine huius spacij obseruatum. Hore enim diei sensibilibiter variantur: quare et horologium. **A**bedium igitur primi climatis est vbi maximi diei prolixitas est 13 horarum: et eleuatio poli mundi supra circulum hemispherij gradibus 6. Et dicitur clima dia **A**heroes. 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 milliaria. **A**bedium autem secundi climatis est vbi maior dies est 13 horarum ⁊ dimidie: ⁊ eleuatio poli supra horizontem 24 graduum et quarte partis vnius gradus. Et dicitur clima dia **S**ynes. Latitudo vere eius est ex termino primi climatis vsque ad locum vbi fit dies prolixior 13 horarum ⁊ dimidie et quarte partis vnius hore et eleuatur polus 27 gradibus et dimidio ⁊ spacium terre est 400 milliarioꝝ. **A**bedium terci climatis est vbi fit longitudo prolixioris diei 14 horarum ⁊ eleuatio poli supra horizontem 30 graduum ⁊ dimidie et quarte partis vnius. Et dicitur clima dia **A**lexandrias. Latitudo eius est ex termino secundi climatis vsque vbi prolixior dies est 14 horarum et quarte vnius ⁊ latitudo poli 33 graduum et duarum quintarum. quod spacium terre est 350 milliarioꝝ. **A**bedium quarti climatis est vbi maioris diei prolixitas est quattuordecim horarum et dimidie et axis latitudo 36 graduum et duarum quintarum. Et dicitur dia **R**hodon. Latitudo vero eius est ex termino terci 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 milliarioꝝ. **A**bedium quinti climatis est vbi maior dies est 15 horarum et eleuatio poli 41 gradus et tertie vnius. Et dicitur clima dia **R**homes. Latitudo vero eius est ex termino quarti climatis vsque vbi prolixitas diei sit quindecim horarum et quarte vnius ⁊ eleuatio axis 43 graduum et dimidie quod spacium terre est 255 milliarioꝝ. **A**bedium 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 **B**oristhenes. 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 distantia terre est 212 milliarioꝝ. **A**bedium autem septimi climatis est vbi maior prolixitas diei est sexdecim horarum et eleuatio poli supra horizontem 48 graduum et duarum sciarum. Et dicitur clima dia **R**ipheon. 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 ⁊ dimidio quod spacium terre est 185 milliarioꝝ. **U**ltra autem huius septimi climatis terminum licet plures sint insule et hominum habitatioes: quicquid tamen sit quoniam praue est habitatiois: sub climate non copu-

tatur. Omnis itaq; inter terminū initialem climatū et finalem eorundē diuersitas est triū horarum et dimidiē et ex eleuatione poli supra horizontē 38 gradū. Sic igitur patet vniuscuiusq; climatis latitudo a principio ipsius versus equinoctiale: vsq; in finem eius 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 lōgitudō primi climatis est maior longitudine secundi: et sic deinceps quod contingit propter angustiam spherē.

62 **C**lima interpretat regio. Et hic clima spaciū terre iter duas equidistātes interceptū appellat: in quo pōrectissime diei ab initio climatos ad finē vsq; est dimidiē horēuariatio: sūptū in ea fre ab austro ad arctū vsus iterca pedine: qua polus boreus eleuatio est gradū 50 et minutoꝝ 30: sūmissioꝝ gradū atq; dep̄ssioꝝ gradū 12 et minutoꝝ 45. et ponit septē q̄ sua noīa ab l̄signi aurturbe aut fluuio aut mōte forita sunt: q̄ p̄ ozidnē hic adiecta sunt noīa

63 **A**l equinoctialis
 Clima per Meroen b k
 Clima per Syenen c l
 Clima per Alexādrīā d m
 Clima per Rhodon e n
 Clima per Rhomam f o
 Clima per Bozisthenen g p
 Clima per Rhipheos mōtes h q
 R̄s circulus boreus
 Polo boreo p̄ictus subiectus.

Et est meroe: Africa ciuitas in torrida zona citra equatorē 16 gradib; sita.

Syene prius dicta est vrbs egypti: prouincie thebaidos principium.

Alexādrīa: vrbs insignis africae ab alexandro cōditā et metropolis egypti

Rhodus: asse minois insula: que et sui noīa in ea litam nostra tēp̄state clarā ciuitatē habet: fortiter turcarū efferos/ bellicosq; inperus sustinentes atq; profligantem generosissime.

Rhoma vrbs europe notissima iter italcas maxime clara et insignis olim

gentiū domitrix orbisq; caput: nūc patris patrū maximi sedes atq; locus.

Bozisthenes eiusdē sarmatie magnus scitharū fluuius quartus ab istro.

Riphei montes in sarmatia europa insignes sunt: perpetua niue candētes.

Et ab his insignibus locis per que ferme climatū linee medie transeūt: sua noīa sortunt. que auzor 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 constituenta est tabula: que vniuscuiusq; climatis distantiā horariā: et poli borei in sui principio medio et fine eleuationes et latitudinis climatis distanciam demonstrat. que fiat hoc pacto.

	Pr̄ict.		Mediū		Finis		Pr̄icipiū		Mediū		Finis		Stadia	
	Do.	Mi.	Do.	Mi.	Do.	Mi.	Bra.	Mi.	Bra.	Mi.	Bra.	Mi.	Bra.	Mi.
1	12	45	13	0	13	15	12	45	16	00	20	30	15425	
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	

Distancia horaria

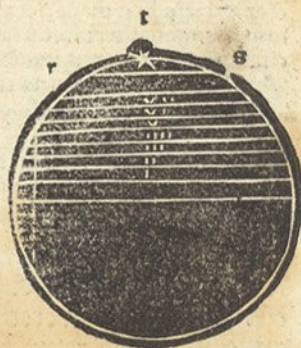
Latitudo poli borei eleuatio

Cuius tabule prima linea est p̄mi climatis: sc̄da secundi: et ita deinceps. Et itaq; de quocūq; loco (cuius latitudo nota est) scire desideras cui sit climatos: p̄stera eius latitudinē: et si eam reposita infra limites eleuationū poli borei: p̄ncipio et fini p̄mi climatis adiecta: in p̄mo climate sita est. si infra limites eleuationū p̄ncipij et finis secundi: est in sc̄do. et ita deinceps. vt verbi causa opto cognoscere cui climatū sit hierosolyma: cōp̄to in tabula longitudinū et latitudinū in fine cōmentū quarti cap. secūdi sup̄ius adiecta: eius latitudinē esse gradū 31 et minuta 20. et q; p̄tinet infra limites eleuationū poli p̄ncipij et finis tertij climatis: 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 q̄q; locoꝝ facile cognoscas cui sit climatis. Nam ab fines locoꝝ: 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 priorū p̄ior: gradus/ posterior partes gradū lōgitudinis: ita ē duozū posteriorū p̄ior: gradus posterior vero p̄tes gradū latitudinis. eleuationisq; poli declarant. Sed q; tantū de climatū deprehensione sermonis p̄rarim: non scitu indignū videat que celestia sidera per climatā transeant dinoscere. qd̄ et prius apud grecos Hipparchus factitasse cōperit hinc sumētes exordij

Per principij p̄mi climatis transit serpens ophiuchi fere medius.

Per mediū p̄mi climatis transit caput Engonasis et stelle delphinis.

Per finem p̄mi climatis trāst crux Bootis brachiū dextrum Senū nixi et pes dexter Ophiuchi



Per principium secundi climatis trāscunt eadem. Per medium secundi climatis tranſit humerus dexter Engonasis caput ſcēpentris Ophiuchi et caput et pes ſiniſter Pegasi.
 Per finē ſcōi climatis trāſit brachiū ſiniſtrū genu nixi et roſtrū Cygni. Per pncipiū tertij climatis trāſeūt eadem. Per mediū tertij climatis trāſit dextra manus Bicturi: Corona Ariadnes et brachiū ſiniſtrū Engonasis. Per finem tertij climatis trāſit cora ſiniſtra genu nixi et pars lyre. Per pncipiū quarti climatis trāſeunt eadē. Per mediū quarti climatis trāſit pes poſterior: Elices: Coxe bootis: Corona: et ſiniſtra cora Anguiferi. Per finem quarti climatis trāſit eadē cora anguiferi ſūmitas fiducule et ala ſiniſtra Holoris.
 Per pncipiū quiti climatis trāſeūt eadē. Per mediū quiti climatis trāſit pecus Holoris et caput meduſe.
 Per finē quiti climatis trāſit haſtile Bootis: extremitas ale ſiniſtre Ligni: ſiniſtrū brachiū periei et dexter humer⁹ aurige. Per pncipiū ſexti climatis trāſeūt eadē. Per mediū ſexti climatis trāſit humer⁹ ſiniſter Brctophylacis et crus periei dē rtrū et capra Erichthonij. Per finē ſexti climatis trāſit capu Bicturi: genu ſiniſtrū Engonasis et latus ſiniſtrū periei. Per pncipiū ſeptimi climatis tranſeūt eadē. Per mediū ſeptimi climatis trāſit extremitas haſtilis bootis: extremitas clauē Engonasis: cauda Holoris et genu dextrū periei.
 Per finē ſeptimi climatis tranſit pes dexter Ligni: humerus ſiniſter periei et humerus dexter Ophiuchi.
 Per circulū bozeum trāſit caput Parhaſte rafe. vicina polo eſt extremitas caude Cynosure ſz de his tāta dicta ſint abunde. **C** Aſtronomici introductorij de ſphera tertij finis.

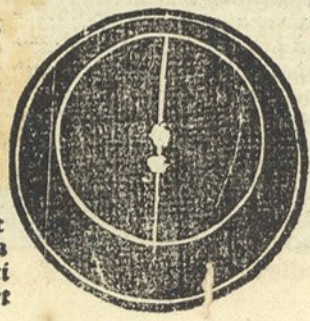
Quartus liber de circulis et motibus planetarū et de cauſis eclipſiū ſolis et lunez pmo de circulis et motibus planetarū. **C Lap. primū.**

Quādū q̄ ſol habet unicū circulū per quē mouet̄ in ſupficie linee eclipſice: et eſt ec-
 cētricus. Eccētricus quidē circul⁹ d̄r non ois circul⁹: ſz ſolū talis qui diuidēs terrā
 in duas ptes eq̄les: nō habz cētrū ſuū cum cētro terre ſz extra. Pūctus autē in ec-
 cētrico qui maxie accedit ad firmamētū: appellat̄ aux qd̄ int̄pretat̄ eluatio. Pūctus vero
 oppoſit⁹ q̄ maxie remouōis eſt a firmamēto: d̄r oppoſitū augis. **C** Solis autē ab occidēte
 in oriētē duo ſūt mor⁹: quoz vnus eſt ci p̄p̄ius in circulo ſuo eccētrico quo mouet̄ in omni
 die ac nocte 60 minutis fere. Alius vero tardior eſt mor⁹ ſphere ipſi⁹ ſupra polos axis cir-
 culi ſignoz: et eſt eq̄lis motui ſphere ſtellarū fixarū. ſ. in 1000 annis ḡdu vno. Ex his itaq; du-
 obus motib⁹ colligit̄ curſus eius in circulo ſignoz ab occidēte in oriētē: per quē abſcindit
 circulū ſignoz in 365 dieb⁹ et q̄rtam diei fere p̄ct̄ rem modicā que nullius eſt ſēſibilita-
 tis. Quilibet autem planeta tres habet circulos p̄ter ſolē: ſz equatē: deferētē: et epicyclū.
 Equas quidē lune: eſt circul⁹ cōcētricus cū ſra: et eſt in ſupficie eclipſice. Eius vero defe-
 rēs eſt circul⁹ eccētric⁹ nec eſt in ſupficie eclipſice: immo vna eius medietas declinat̄ ſus
 ſeptētrionē: alia ſus auſtrū. et inſecat deferēs equatē in duobus locis. Et figura inſecti-
 onis appellat̄ draco: quoniā lata eſt in medio et aguſtior ſus finē. Inſectio igiſ illa per
 quā mouet̄ luna ab auſtro in aq̄lonē: appellat̄ caput draconis. Reliqua vero inſectio per
 quam mouet̄ a ſeptētrione in auſtrū: dicit̄ cauda draconis. Deferētes quidem et equates
 cuiuslibz planete ſūt eq̄les. **C** Et eſt ſciēdū q̄ tam deferēs q̄ equas: ſaturni: iouis: martis:
 veneris: et mercurij ſunt eccētrici et extra ſupficiē eclipſice et tamē illi duo ſunt in eadem
 ſupficie. Quilibz etiā planeta p̄ter ſolē habz epicyclū. Et eſt epicyclus circul⁹ p̄ius per
 cui⁹ circūferentiā deferēt̄ corp⁹ planete: et cētrū epicycli ſep̄ deferēt̄ in circūferētia deferētis.

C Circulus concētricus eſt qui terrā in duo equa partiri intellegit̄: cētrū ſuū idem cum cētro terre habet
 cētrū terre cētrū mūdi intellegit̄. Circulus eccētricus eſt qui terrā in duo equa p̄tiens cētrū ſuū cum
 cētro terre non habet: ſed extra. Et intellegit̄ talis circul⁹ eſſe ſupficiē plana cuius circūferentiā in celo eſt
 et eius planicies ab illa circūferētia deorſū tendēs omnia ſubſecta ſecat corpa: haud ſecus q̄ ſi lignēā pilā
 per mediū ſecari itelligas: ſector erit circul⁹: imo vero ſi mediā diſcōtinuari ſingas: cōtinuis duob⁹ circulis
 planis hinc atq; hinc diſtūcta itelligas: hoc pacto cōcētricos: eccētricosq; autoris circulos itelligere opozt̄.
 Supficiēs eclipſice plana eſſe itelligit̄: eadē eſſe ſupficiēs ab eclipſica per ſubiectos celeſtes globos: ele-
 mētaq; et ſra porrecta: cui⁹ circūferētia eſt linea eclipſica et cētrū eſt cētrū mūdi
 et de eclipſica octauē ſphere dicta itelligas: et eſt illa eclipſice ſupficiēs ab
 octauo celeſti globo q̄ſi mūdi ſector.

C Circul⁹ eccētric⁹ ſolis eſt cui⁹ circūferentiā p̄p̄a deferētis reuolutōe cētrū
 ſolis i ſupficie eclipſice deſcribit̄: et iſ circul⁹ ſp̄ eſt p̄s ſupficiē eclipſice: et
 continue in ei⁹ circūferētia cētrū corpis ſolaris reuolut̄.
C Abſis ſūma eccētrici ſol⁹ eſt p̄ct̄ circuli eccētrici ſolis a ſra remotiſſim⁹.
 Abſis autē ima d̄r eiuſdē eccētrici p̄ct̄ ſra p̄p̄iſſim⁹. Abſis ſūma ſolis
 ab aurore aux: et abſis ima: oppoſitū augis nominatur.
C Sol motu p̄p̄o regulariſ ſup cētrū eccētrici: circūferētie ei⁹ minuta 59 et
 ſc̄da 8 fere q̄rtidie abſoluit̄ quē etiā p̄ acciſis ſegnib⁹: p̄izacq; ſuo motu octaua
 ſphera ſecū ſegnif̄ rapit̄: quē admodū p̄m⁹ celeſtiū mobiliſ glob⁹ ſua verti-
 gie oēs ſibi ſbiectos globos ſecū ocyſſimē: rapidiſſimēq; p̄torquet. et vt fert̄

Figure circul⁹ inte-
 loz eccētricus ſolis
 Pūctū in diametro
 media ſupius: cētrū
 eccētrici.
 Pūctū ſubmiſſius
 in eadem diametro:
 entrum mundi.
 Pūctū ſūmū in dia-
 metro et circūferen-
 tia eccētrici: abſis ſū-
 ma ſolis.
 Pūctū imū in eadē
 diametro et eccētrici
 circūferentiā: abſis
 ima: oppoſitūq; au-
 ris ſolis.
 Circul⁹ exterior circ-
 ulus concentricus.



auctoris opinio Ptolomei auctoritate freti: eccētric⁹ solis circuli ad motū octauū circuli in cētū annis nū
 grātū cōficat. sed nondū videt̄: vt iam dictū est) satis suo tpe exploratū habuisse motū cēssiois recessio⁹ q̄
 octauū circuli: ex descriptiōe puorū circuloꝝ a duob⁹ pūctis eclypticē octauē sphere (q̄ dicūt capita arteri ⁊
 libere) circa capita arteri⁹ et libere eclypticē none sphere. s; id apli⁹ den̄. rare in theoriciis oportuntior videt̄
 relictū esse loc⁹. **C**irca al⁹ deferēs cētū cuiuscūq; planete superficies plana eccētra: vt eccētric⁹ solis: intelligit̄.
Circa al⁹ eccētric⁹ lune est circulus eccētricus cui⁹ circūferētiā pprio torū deferētis epicyclū lune: cer
 trum. epicyclū lune describere intelligit̄. ⁊ intersecat is circuli⁹ eccentricū soli⁹ pūctis oppositis declinatq;
 eius vna uenicta ad arcum et altera ad notum.

6 **C**Epicyclū lune est spherula in spissitudine orbis lune circa ppriū centrū ser p in eccētricū circūferentia
 locatū: con. ⁊ reuoluta. Sed a puncto ex parte orientis versus occidentis p̄ actū hec continua epicyclū re
 uolutio facta intelligit̄. ⁊ in epicyclo est corpus lune fixū ferturq; ad epicyclū notū. Quo fit vt luna duas cau
 sas habeat: a. it̄ interdū vicinior / interdū vero a terra semotior. p̄ma est cū fuerit in ima abside circuli eccē
 tricū: altera cū fuerit in infima parte sui epicyclū ad motū quidē et eccentrici deferētis / et epicyclū. At si et in
 imo epicyclū t̄ in ima abside eccentrici ferret̄: terris nunq̄ esse possēt vicinior. si autē in vtriusq; sumo: nunq̄ se
 mior. alia a tēvicinior aut vicinior aut semotior esse potest.

7 **E**quans lune est circulus cōcentricus in superficie eclypticē situs eccētrico lune equalis. vnde fit vt equans
 lune sit pars circuli eccētricū solis: sup cuius centrū mouet̄ regularit̄ centrū epicyclū. Est enī cuiuslibet equā
 tis officit̄: vt p̄per eius centrū regulariter moueat̄ centrū epicyclū. et eccētric⁹ lune et eius equans in duob⁹
 oppositis pūctis sese intersecāt: ita vt vna eccētricū lune medietas ad poliū boreū: et alia ad austrū declinet.

8 **D**raconis lune est figura intersecctōis eccentrici et equantis lune. Caput draconis lune est alter punctoꝝ intersecctōis eccentrici et equantis lune: in quo dum fuerit luna ab eodem mear in austrū. **E**t notat
 auctor quēlibet planetarū (sole excepto) circuli⁹ eccentricū epicyclū ⁊ equatē ha
 bere. soli autē neq; epicyclo neq; equante opus esse. et facile eccentrici et epicyclū
 alioꝝ ex his que modo dicta sunt diffinitōes elicias: equatū aut̄ norma ex theo
 ricis querenda est. Epicyclū tamen superiorū vario q̄ lunaris epicyclus modo cō
 uertitur. Hinc fit vt luna sui epicyclū fastigiū tenens in zodiaco tarda videatur:
 in imo uero celeriuscula. ceteri autē planetarū epicyclū habentū contra. et q̄ au
 ctor addit q̄ tā deferēs q̄ equans Saturni / Jouis / Martis / Venertis et Mercu
 rii sunt eccentrici ⁊ extra superficiē eclypticē at tū singuli quos illorū duo sunt in eadē superficie: hoc asserit al
 phagan⁹ sed hec p̄ nostre introductōis officio nūc sufficere videt̄. que enī exactiora requirerent ex theorici⁹
 altius repetēda essēt. neq; p̄fecto circulos cōcentricos eccētricosq; ponere sufficeret sed et orbis cōcentricos
 eccētricosq; adinuicē artiguos quē admodū Purbaciana docet theorica. Inuabunt tamē que hic adducta
 sunt ad eorum faciliem intelligentiam capescendam.



Notula alt
 intra circuli
 submissior: cē
 trū mundi
Circa al⁹ eccētric⁹
 deferē
 tis lune
 A b circuli⁹ su
 prior deferens
 eccētric⁹ lune
 A b circulus
 submissior: cir
 culus equans
 lune.
 A pūctus itez
 secctōis: caput
 draconis lune.
 B. intersecctō
 nis pūct⁹ cau
 da draconis lu
 ne.

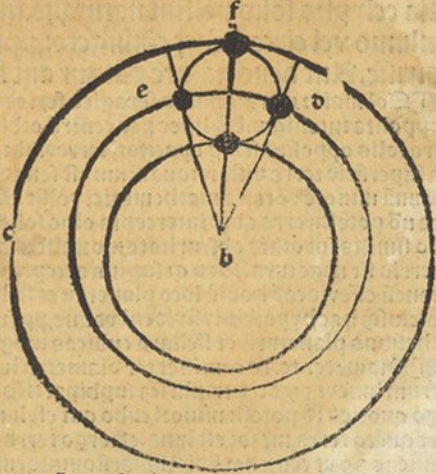
De statione / directione / et retrogradatione. Cap. scōm.

Si igitur due linee ducant̄ a centro terre ita q̄ includant epicyclū alicuius planete: vna
 ex parte orientis: reliqua ex parte occidentis pūctus cōtactus ex parte orientis dicūt statio
 p̄ma. punctus vero cōtactus ex pte occidentis dicūt statio scda. et qñ planeta est in alterutra
 illaz stationū: dicūt stationarius. Arcus vero epicyclū superior inter duas stationes interce
 ptus: dicūt directio. et quādo planeta est in illo: tunc dicūt directus. Arcus vero epicyclū in
 ferior inter duas statōes incept⁹ s; retrogradatio
 et planeta ibi existēs s; retrograd⁹. Lune aut̄ nō assi
 gnat̄ statio directio vel retrogradatio. Unde nō s; luna
 stationaria directavel retrograda propter velo
 citatem motus eius in epicyclo

9 **S**tatio p̄ma est pūctus epicyclū ex parte orientis sūptus: i
 nteractu linee a centro terre per circūferentiā eccētricū educe
 epicyclū circūferentiā contingētis: in quo dum fuerit planeta
 stare videt̄. **S**tatio scda est pūctus epicyclū ex parte occidē
 tis sūptus: in cōtactu linee a cētro terre per eccentricū circū
 ferentiā educe et epicyclū circūferentiā cōtingētis: 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 dicūt cū in alterutro illoꝝ pūctōꝝ
 rum fuerit: q̄ stare sub signifero videat̄.

11 **P**ūctus directionis qui et directio: est pūct⁹ epicyclū in sū
 mo epicyclū ab vtraq; statione equidistās: in quo dū fuerit pla
 neta: sub signifero uel octus mouerit̄. **P**ūct⁹ retrogra
 datōis qui ⁊ retrogradatio dicit̄: est pūctus in imo epicyclū ab vtroq; pūctōꝝ stationū equidistās: quem cū pla
 neta sui epicyclū motu assequitur: sub signifero circulo retro p̄perare cōuertit̄: videtur: et ad signū a quo iā
 egressa est in nato recte incessionis motu repropere. et hec duo puncta clare per lineā a centro terre per



A pūct⁹ orientis
 B cētrū mundi
 C punct⁹ occi
 dentis.
 D p̄ma statio
 et planeta in
 ea stationari⁹
 F directio: et
 planeta direc
 ctus
 E scda statio:
 et planeta in
 ea stationari⁹
 Pūct⁹ et nō
 tula nigra b
 versus retro
 gradatio ⁊ pla
 neta retrogr⁹
 D eccētric⁹
 deferēs epicy
 clum.
 D e spheru
 la tota epicy
 clus
 Notule nigre
 in sūmo: imo
 et laterib⁹ epi
 cyclū planeta
 p̄ter solē aut
 lunā quicūq;

ce. trum epicycli eductam conch. sunt. Nam summus illius linee in circumferentia epicycli contractionis sur-
 ce. directio: imus: et retrogradatio est: suntque hi tanquam due ipsius epicycli absides.
 12 Arcus directio: qui a dire. to etiam ab auctore: dicitur est arcus epicycli superior: inter duas stationes in
 13 receptus. Arcus vero retrogradatio: est arcus epicycli inferior: inter duas stationes interceptus. homonyma ergo directio et retrogradatio. ¶ Planeta directus: cum in directiois puncto fuerit. Retrogradus vero: dum fuerit in retrogradationis puncto. Quo fit ut epicyclus luce stationes etiam in directione et retrogradatione non habeat. Nam suo hoc pacto duabus lineis utrinque a malo: ut receptus epicyclo: non idcirco si luna in alterutro illorum punctorum fuerit: tum sub signifero stare videtur: quasi sui motus obstra. et si in apice sui epicycli puncto fuerit: non idcirco sub signifero motum erare ac accelerare videbitur. quoniam quod prius signisculum videtur. is ergo summus sui epicycli vertex directio: non erit. Item et si in summo sui epicycli puncto teneat: non ideo in signum a quo iam exiit via zodiaci qua extensio retro: propter bit verum quasi negotium aliquod vergeat retro: pfectionis calle: pcedere ad festinat: et signum quod iam exiit: cuius fugit: non ergo is punctus retrogradationis erit. Bono iure tamen dicitur luna et velocius cursum atque tardam velox quod preceptus cum in imo sui epicycli fuerit: tardam cum fuerit in summo: opposito quod quod alio planete modo.

De eclypsi solis et lune. Cap. tertium.

Cum autem sol sit maior terra necesse est quod medietas sphere terre ad minus a sole semper illuminetur: et umbra terre extense in acre 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 lumine non habeat nisi a sole: in reueritate deficit a lumine. Et est eclypsis generalis in omni terra: si fuerit in capite vel in cauda draconis directe. Particularis vero eclypsis: si fuerit prope vel infra metas determinatas eclypsi. Et semper in plenilunio vel circa contingit eclypsis. 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 eclypsim 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 eclypsim non quod deficiat lumine: sed deficit nobis propter interpositionem lune inter aspectum nostrum et solem. Ex his patet quod non semper est eclypsis solis in coniunctione siue in nouilunio. ¶ Notandum etiam quod quando est eclypsis lune est eclypsis in omni terra: sed quando est eclypsis solis nequaquam: immo in vno climate est eclypsis solis et in alio non: quod contingit propter diuersitatem aspectus in diuersis climatibus. Unde Clirgilus elegantissime naturas utriusque eclypsis sub compendio tenigit dicens.

Defectus lune varios solisque labores.

Ex predictis patet quod cum eclypsis solis esset in passione dñi et eadem passio esset in plenilunio illa eclypsis solis non fuit naturalis imo miraculosa contraria nature: quod eclypsis solis in nouilunio vel circa debet contingere: propter quod legitur Dionysium ariopagita in eadem passione dixisse. Aut deus nature patitur aut tota mundi machina dissoluitur.

Sol maior terra: centies sexagies sexies phibet. Nadir vocant punctum punctum vbi libet oppositum. Puncta opposita intelliguntur que linee per centrum orbis utrinque ad eius circumferentiam electe: sunt extrema. Punctum centro solis oppositum semper opacitatis terre umbra comitat: vbi scilicet conus est artigit. si verum est conumbram terre a superficie terre distare: quantum est semidiameter terre ducenties septuagies sexies sumpta. 276

Luna minor est terra mathematici voluit. Et hac quoque de causa sole oino terris luna suo interuentu adimere non potest: terra autem intercepta oino solis radios: lune sufficit adimeret luna extincte facit: extincto quoque globo similis sui orbis obscuritate mortalibus nonnullis terrificos incuriat metus: quasi lucis beneficium posteritatis 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 facienda Alphraganum Thebitiusque hac hypothesis videtur ut que proportio cubi ad cubum sit ea sit globi ad globum. Ex suis ergo hypothesis 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 17 ad 5: tripla scilicet supbiparties quintas. Cubus 17 est 4913 et cubus 5 est 125 subducto ergo quoties id potest: minori cubo qui est luna a maior qui est cubus terre cognoscitur cubi ad cubum proportio: et quanto terra maior est luna. est ergo terra tricesies nouies maior luna insuper paulo plus eius triente continens 39 et centenarius viciesimarius quintarum 38.

Diameter terre continet diametrum Mercurij vicies octies estque proportio diametri terre ad diametrum mercurij ut 56 ad 2: vigecupla octupla. Cubus mercurij 8 cubus terre 175616: continet ergo terra mercurij vicies semel milles nongies quinquagies et bis.



Franciscus