

T E X T U S
De Sphera Johannis de Sacroboſco
Cum additione (quantum neceſſa-
rium eſt) adiecta: Nouo comē-
tario nuper edito ad vtili-
tatē ſtudentiū Philo-
ſophice Pariſienſis
academię il-
lustrat.



Jacobi Fabri Stapuleſi. Commentarij: in Aſtronomicum Johannis de Sacroboſco
Ad ſplendidum virum Carolum Borſam Theſaurarium regum

Georgius Hermonymus Lacedaemonius ſplendide Carole qui te ſumopere colit:
et cuius familiaritas michi q̄ gratiſſima eſt: ſuperioribus diebus cum apud eum
eſſem (ut mos ſuus eſt) vehementer Academia noſtram commendabat. Unum tñ
de eſſe cauſabatur. quid inquam? Mathematica inquit: que ſi Platoni ſeptimo de repu-
blica credimus non modo rei publice litterarie: ſed et ciuili momentum habet maximum:
et in his (ut ſentit Plato) precipue erudiendi ſunt qui naturis ſunt optimis. Sed qui (inquit)
noſtris philophatibus: mitiore ſunt ingenio? Adduxit et Georgiũ Trapezutiũ: qui vel
maxime de re litteraria bene meritus videtur: q̄ eius ingeniu ad Mathematicas diſcipli-
nas et tenebris eruendas conuerterit. Inflammavit tum me mi Carole his et ſimilibus ver-
bis q̄ plurimis meus Fauorinus (ſic enim noſtrũ Georgium nuncupo) ut animũ Mathe-
maticis applicarem. Et poſt Arithmeticas apodixes (quas in Jordano parau) commen-
tariolum in libellum de Sphera his diebus curi: q̄ is liber in hac alma Pariſeorum aca-
demia legi ſoleat: vt aliqua cõmentationis luce factus illuſtrior: noſtris ſtudentibus vtili-
tatem fructumq̄ afferat. Aſſuit leuamini domesticus noſter Johannes Brietanus: abaci
numerãdiq̄ peritiã: et relique Mathematicos nõ inſcite ſtudioſus. ſcripſit opus: et quaſi ſeſſo
humerum ſubiccit Atlanti. Opus ergo emiſſioni paratum ſplendide Carole tue dignitati
dico: vt in te eãdem quam et tuus Georgius (qui michi tanq̄ pater eſt) venerationem ob-
ſeruet et beniuolentiam: qui et in numerorum et Aſtronomie ſubtilitatibus: inter actiuas
ciuileſq̄ adminiſtrationes non mediocriter viuus eruditus. Vale.

Index libri

Primi libri cõmentario hec quinque et triginta diſcutiuntur.

Prima diſſinitio ſphere.	1
Quo pacto ſphera componi debeat	2
Quis primus circini inuentor	3
Secunda ſphere diſſinitio	4
Quid centrũ et axis ſphere	5
Quid polus mundi	6
Duplex ſphere partiſio	7
Quid ſphera recta et obli qua	8
Quid elementaris regio in ſe contineat	9
Quid in ſe celeſtis regio	10
Quid primũ mobile oēs ſpheras ſuo ambitu con- tentas: ſecum raptet: et occiſſime ſuo motu intoz queat	11
Inferiores ſpheras pp̄io motu: p̄mo mobili cõ- tranſiti	12
Septa ad duplicẽ ſubiectarũ ſpheraꝝ motũ cõci- piẽdũ peruir eã pilã p̄portio	13
Quãto t̄pẽnaqueq̄ ſpheraꝝ celeſtiũ ſuũ motũ expleat ex auctoris ſentẽtia	14
Quãto t̄pẽ itẽ motus ex numeroꝝ deprehẽſa certitudine expleantur	15
Duo que celum ab ortu ad occaſũ volui probant indicia	16
Quattuor ratiões celũ rotãdũ eẽ declantes	17
Rationem Alphragani de celũ rotãdũtate parui momenti eſſe	18
Terzam ab ortu ad occaſum globosã eẽ	19
Quid a polo ad meridiẽ fra tridẽ rotãda ſit	20
Duo aque rotãdũtatis indicia	21
Quattuor q̄ fra in medio locata ſit: ſigna	22
Due rationes terre imobilitatẽ: quierẽq̄ com- probantes	23
Quantus ſit terre ambitus	24
Duo ingenio p̄bi terre abitu dephenderit	25
Regula diametri ab auctore aſſignata	26
Quo pacto diametrũ per circũferentiã: et circũ- ferentiã per diametẽ alio modo q̄ auctoris regula cognoscere poſſimus	27
Meſurarum nomina	28
Que in terra ex ambitu terre cognitione deph- hendivaleant diſtãtie	29
Diſtãtie a terra ad quẽlibet orbium celeſtiũ ex terre ſemidiametri p̄portione	30
Intervalla a centro terre ad cõcaua / conuexaq̄ globorum celeſtium	31
Globorũ celeſtiũ craſſitudines	32
Celeſtiũ globorũ circuitus atq̄ circũferẽtie	33
Quot milliaziavi cuiuſvis celeſtiũ globi gradui reſpondeãt	34
Quot vni gradui circuitus terre	35

Secõdi libri cõmentario hec duodeviginti.

Quid circulus maior et minor in ſphera	1
Quid magi p̄cipua l celo p̄cta q̄tuor deſminãt	2
Quid in luna pp̄iũ motũ facile eſt expiri	3
Polytrophũ denoſiationũ rationes	4
Octo et quadraginta imaginum celeſtium no- mina	5
Quid zodiacus circulus	6
Quid egyptica	7
Duodecim ſignorũ celeſtiũ nomina	8

Quid tali locutiõẽ Sol eſt in ariete. et ſimili in- telligẽdũ ſit	9
Tres alie ſigni ſignificationes	10
Quid Solurus ſolſtior et eq̄noctioꝝ	11
Quid p̄ctus x̄icalis que zenith nũcupãt	12
Quid maxima ſolis declinatio	13
Quid meridianus	14
Quid locorum longitudo	15
Quo pacto locorũ lõgitudo p̄ueſtigãda eſt	16
Tabula longitudinis et latitudinis locorum ex Ptolomeo deprompta	17
Quid horizon	18
Quid horizon rectus et obliquus	19
Quid eſt eleuatio poli mũdi ſup horizonẽ tãra ſit diſtãtia puncti verticis ad equatorẽ	20
Quid tropicus cancri et capricorni	21
Quid circulus arcticus et antarcticus	22
Quanta eſt maxima ſolis declinatio: tantã poli zodiaci a polo mundi eſſe diſtãtiam	23
Quid ex p̄dictis inſualla diſtãtiãq̄ tũ in celo: tũ in fra cognoscẽ p̄optũ ſit modõ ea cognoscẽdũ	24
Quo pacto diſtãtia a circulo boreo ad circulũ cã- cri aliter inueniri queat	25
Non omnino verum eſſe maximã ſolis declinari- onẽ: gradus 23 et minuta 51 p̄ſtanẽ ſeruarẽ	26
Quid circulus paralellus	27
Quinq̄ celeſtiũ zonarũ declaratio	28

Tertij libri cõmentario hec quinque et ſexaginta.

Quid ortus cõſmicus	1
Quid occaſus cõſmicus	2
Quid ortus c̄hronicus	3
Pleſades et earum nomina	4
Quid occaſus c̄hronicus	5
Quid ortus heliacus	6
Quid occaſus heliacus	7
Quid ortus ſigni Aſtronomicus	8
Quid ſignum recte oriũ	9
Quid ſignum oblique: proneq̄ oriũ	10
Quid occaſus ſigni aſtronomicus	11
Quid occaſus ſigni rectus	12
Quid occaſus ſigni pnus ſiue obliquus	13
Equinoctialẽ circulum tam in ſphera recta q̄ de- cliu: regularem: vniformẽq̄ aſcendẽ	14
Zodiacum circulum neq̄ in ſphera recta neq̄ ob- liqua: vniformem conſcendẽ	15
Que ſigna obliquũ finitorẽ hũntibõ recte aut ob- lique oriãtur: occidantur	16
Tabula aſcenſionũ rectarũ et obliquarum	17
In ſphera recta q̄rtas zodiaci a ſolſtialibõ: eq̄- noctialibusq̄ initijs inchoatas: ſuis equari aſcẽ- ſionibus	18
Quo pacto idẽ per tabulas cognosci poſſint	19
Brietem in ſphera recta oblique oriũ	20
Quid ſphera recta oblique oriũtauq̄ habet	21
Quo pacto ſingulorũ quorũq̄ gradũ aſcẽſiões comperiantur	22
Quo pacto quanto tempore vnũquodq̄ ſignũ in vtraq̄ ſphera p̄ſcedat: deprehendi poſſit	23
Quid in ſphera recta ſinguli q̄q̄ duo arc̄ equales: et punctis equinoctialibus aut corũ alteri equidi- ſtantes: equas habent aſcenſiones	24
Que ſigna in ſphera recta equalit̄ aſcendũt	25
Signũ oppoſitorũ i ſphera cã eq̄ eẽ aſcẽſiões	26

a.ij.



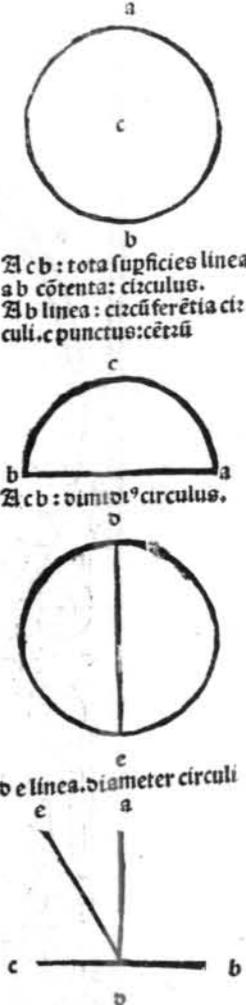
Quo pacto autorj in lsa istaria dilaeda est 27
 Arcus succedentes arietis ad finem vsq; virginis
 in sphaera obliqua: minue ascensioes suas supra
 ascensioes eozundē arcuū in sphaera recta 28
 Quāto minuit ascensio obliq; totius arcus arietis
 sup ascensioē eiusd arcus rectatū: addit totius li
 bre ascensio obliqua super eiusdem libere ascensioē
 rectam 29
 Oppositorū arcuū ascensioes obliquas sicutas:
 eozundē arcuū ascensioibus rectis sicutis eqri 30
 Quāto pascensioes tabul alphosinis adie
 ctas: sed potius tabulis ascensioū Joānis Ruzē
 bergi perquirēda sint 31
 In sphaera obliq; q; libet duos arcus: obiacl cōles:
 et ad eqnoctij verni puncto equidistantes: equas
 habere ascensioes 32
 Quid dies naturalis 33
 Dies naturales adinuicē mora: duracionē ine
 quales esse 34
 Septimi climati naturalis dies arctio: breui
 oris est q; sub equatore 35
 Qui circuli dierum naturalis 36
 Quid arcus dierum artificialium 37
 Quid arcus noctium artificialium 38
 Quid dies artificialis 39
 Quid nox artificialis 40
 Habitātibus sub eqnoctiali circulo: diem artifi
 cialē sue artificiali nocti semper equari: illisq; p
 petuum esse equinoctiū 41
 Obliquum horisonta habentibus: solum bis in
 anno contingere equinoctiū 42
 In Lynosurā habitātibus: dierum artificialium
 q; noctium diuturniorez moram esse 43
 In eadē sphaera supris virimq; duobus circuli
 equatorij equidistantibus: quanta est dies artifi
 cialis vnus: tanta sit nox alterius 44
 Quo pacto arcus diei artificialis per tabulas co
 gnosci possit 45
 Quid ad arcū nocti habēdū: faciēdū sit 46
 Quo pacto hore arcus diurni cognoscēda sint 47
 Quid p nocturnis horis hōdis obfūdū 48
 Quonā pacto or solarj horā dephēdam? 49
 Quo deniq; horam occasus 50
 Quid astronomi i nālis diei assignōe obseruēt 51
 Quāto in sphaera obliq; sex sig a cāro ad finē sagitta
 rū cōputata: ascensioes suas iūctas maiores habe
 ant ascensioibus signozū a capricorno ad finem ge
 minozū succedentiū 52
 Quādo apō nros dies lōgissimi: breuissimi: aut
 suis noctib; eqūibres eqlesq; eē nōgat 53
 Quid hora eqnoctial' atq; eqūis eē dicat 54
 Quid hora naturalis atq; inequalis 55
 Quo pacto hore inequales cuiuscunq; diei artifi
 cialis haberi valeant 56
 Quantū vnaqueq; horarū inequaliū: contineat
 hore equalis 57
 Qui ppli Ichthyophagi: Dozestes: Larmani 58
 Triplicem esse Arabiam 59
 Syene vbs vbi sit 60
 Abi Tyle et Dichades 61
 Quid hic clima nobis insinuet 62
 Septē climati noia et illoz declaratiōes 63
 Tabula septē climati et eius explicatio 64
 Que imaginū celestiu supra pncipia: media: atq;
 fines climati transeant 65

Quarti libri cōmētario hec decem et nouem.

Quid circulus concētricus et eccētricus 1
 Quid circulus solis eccentricus 2
 Quid ablis summa et ima eccētrici solis 3
 Quid sol duplicem motum sit sozitus 4
 Quid circulus lune eccentricus 5
 Quid epiciclus lune 6
 Quid equans lune 7
 Quid draco: caput et cauda dracois lune 8
 Quid prima statio et secunda 9
 Quid planeta stationarius 10
 Quid pncip; directiois et retrogradatiois 11
 Quid arcus directiois et retrogradatiois 12
 Quid planeta directus et retrogradus 13
 Quid nadir 14
 Magnitudies cubice planetarū parit' et stellarū
 erraticarū ad diametri terre cubū sumpte 15
 Quid eclipsis lune 16
 Quid eclipsis solis 17
 De tenebris solis et lune que q; chris' autor: na
 ture patere indicia fuisse 18
 Quo tpe et q; occasioe reliq; diuū dionysij Bri
 pagite deposite fuerūt āno 1 4 9 4 19

Introductoria additio.

Non nulle adsequentia note
 Irctulus est figura plana vna quidem circūducta linea cōtenta:
 in cuius medio punctus est: a quo omnes recte linee ad circun
 dātem lineam educe ad inuicē sunt equales. Figura plana
 est cuius mediū non subsultat egreditur ue ab extremis. Circūferen
 tia circuli est linea circuli cōtinēs: hoc est: est linea illa ad quam omnes
 recte linee a centro circuli electe adinuicē sunt equales que et ambitus
 circuitus: curuaturaq; et circulus nonnunq; dicitur. Centrū circuli
 est punctus ille: a quo omnes recte ad lineā circuli cōtinētē educe ad
 inuicē sunt equales. Dimidius circulus est figura plana diametro
 circuli et medietate circūferētie contenta. Diameter circuli est que
 cunq; linea recta per centrū circuli transiēs vtrūq; ad circūferētiā cir
 culi electa. Linea recta est a puncto ad punctū extensio breuissima.
 Solidum: corpus longitudine / latitudine / altitudineq; dimensum
 Altitudo: crassities / profūditas. Angulus est duarum linearum
 mutuum contactus: est enim figure particula a linee contactu in ampli
 tudinem surgēs. Angulus rectus est angulus ex linea supra lineam
 cadente: et vtrūq; alteriussecus duos adinuicē equales angulos faciēte
 causatus: vt angulus a d b: et angulus a d c. Quem si due recte li
 nee continēt: angulus rectilineus nominat: si autem eum linee curue
 continēt: angulus curuus: spheralliq; dicit. Linea curua: circūferētia:
 aut circūferētie portio est. Angulus obtusus est angulus qui est
 recto maior: vt angulus e d b: cōtinēt enim angulū rectum a d b: et in
 super angulū e d a. Angulus acutus est angulus recto minor: vt an
 gulus e d c. Continet enim angulus rectus a d c: angulum e d c: et in
 super angulum a d e: et anguli recti: equales: normalesq; dicuntur. Ob
 ruti autem et acuti: obliqui: inequalesq; Integri est res tota: aut rei
 pars: que sexagenaria partitione non prouenit. Minuti est sexage
 sima pars integri. Secundū est sexagesima pars minuti. Tertius
 est sexagesima pars secundi: et ita deinceps secundum naturalē numeri
 semperq; unitate crescentē multitudinē. Dies partitur in 24 horas:
 hora in sexaginta minuta: minutū in 60 secunda: secundū in 60 tertia:
 et ita deinceps secundum naturalem numerozū seriem. Quo fit vt hora:
 secunda contineat 3600: et tertia 216000. Signū est duodecima
 pars circuli. Gradus est tricesima pars signi: ut triginta duodecies
 multiplicata: 360 reddunt: quo fit vt iterum recte diffiniat gradus esse
 tricētesima sexagesima pars circuli. Item et gradus: ptes circuli nūcu
 panf. Frangit ergo circulus in duodeci signa: et signū in 30 grous:
 et gradus in sexaginta minuta: et minutū in sexaginta secūda: et secundū
 in 60 tertia: et hoc pacto deinceps. Si aduerte tamē in hac fractioe
 sexagenaria: si frangit hora fragmenta illa: minuta horaria: secūda: et
 tertia signi: et ita deinceps. Abaci physica ratio in sexagenaria colle
 ctioe: que fit addēdo atq; sexagenaria mutatioe (que fit distrahēdo)
 intelligitur: in qua sumopere curandum est: vt integra: similia sub similibus integris collocentur: et similes
 minutie sub similibus: vnus eiusdemq; denotatiois minutis: suis quidem interuallis distincte. Minutie
 sunt minuta: secūda: tertia: quarta: et ita deinceps: et in eisdem interuallis spacisq; denaria collectioe aut
 mutatioe: que vulgaris est: vtendum est: et est a tenutoribus minutis: collectiois: distractioisq; inchoādo
 labor: verbi causa volo in vnum colligere: hoc est simul addē duos primos subiecte formule numeros: quoz
 vn' supior: et alter inferior collocat: aut miorē a maiori subducē: addo subducoq; vt subiecta mōstrat formula.



A c b: tota superficies linea
 a b cōtenta: circulus.
 A b linea: circūferētia cir
 culi. c punctus: cēt: rā

A c 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	17	02

Hoc pacto fit physica distractio.

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

Tertius numerus subter: ex duobus superi
 oribus additioe colligitur.
 Dec de abaci physica ratiōe adiecta sunt: non quia ad abaci: astronomicūq; calculū sufficiēter introducāt
 sed vt calculū calculiq; peritos cōsulant: qui hoc astronomico instituto sunt formandi: sine qua numerandi
 peritia ex aditis quadruū se cognoscant exploros nullum vnq; ex eo fructū suscepturi. Et sit semper ocu
 lis tum docentiū: tum discentiū subiecta mātialis sphaera. Sed nunc pncipale institutū aggrediamur
 a.iii





Arantia Astronomia Ptolomeus

A fm sphaera.
a punctus polus arcticus.
B m linea axis sphaere.
B et c. circulus arcticus.
D e. circulus cancri
f g. circulus equinoctialis
D l. circulus capricorni
k l. circulus antarcticus
Q punctus polus antarcticus
e h. o. circulus supradiastratus zodiacus
p q. circulus egyptica

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

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

Joannis de sacrobosco: astronomica introductorii Cap. primum.

Sphaera igitur ab Euclide sic describitur. Sphaera est transitus circuli dimidii circuli que (fixa diametro) quousque ad locum suum redeat circūducatur. id est. Sphaera est tale rotundum et solidum: quod describitur ab arcu semicirculi circūducto. Sphaera etiam a theodosio sic describitur. Sphaera est solidum quodammodo superficie cōtētur: in cuius medio punctus est a quo omnes linee ducte ad circūferentiam sunt equeles. Et ille punctus dicitur centrum sphaere. Linea vero recta transitus per centrum sphaere applicans extremitates suas ad circūferentiam ex utraque parte dicitur axis sphaere. Duo quoque puncta axem terminant: dicitur poli mundi. Sphaera igitur dupliciter diuiditur: scilicet secundum substantiam et secundum accūs. Secundum substantiam in sphaeras nouas. scilicet sphaera nona quam primum motus sphaere mobile dicitur: et in sphaera stellarum fixarum quam firmamentum nunc cupat: et in septem sphaeras septem planetarum quibus quaedam sunt maiores quam minores sphaerae plus accedunt vel recedunt a firmamento. Illi in illas septem sphaera saturni maxima est: sphaera vero lunae minima. Secundum accūs autem diuiditur in sphaera rectam et obliquam. Illi enim dicitur habere sphaera rectam: qui manet sub equinoctiali si aliquid manere possit. Et dicitur eis recta: quoniam neutrum polorum magis altero illis eleuatur vel quoniam illorum horizon interfecat equinoctiale et interfecat ab eodem ad angulos rectos sphaerales. Illi vero dicitur habere sphaera obliquam quibus habitatio citra equinoctiale vel ultra. Illi enim supra horizontem alter polorum semper eleuatur: reliquorum vero semper deprimitur: vel quoniam illorum horizon artificialis interfecat equinoctiale et interfecat ab eodem ad angulos impares et obliquos.

Primum Syracusas Archimedes Syracusanus sphaere iuuentor prodidit. Quod cum Marcellus Syracusas expugnaret: in columen intactum (si fata uiderent) esse uolebat. Sed ante paruos Joannes de sacrobosco hoc introductorio astronomico sphaere utilitates aperuit. Et quia prius quod est quod aliquid est cognoscere oportet est (impossibile si quod est cognoscere quod est non cognoscere quod est) ideo hic quatuor: sphaera. centrum. axis. polus sphaere. in primis ab auctore diffinitio suscipitur.

Sphaera ergo est transitus circūferentiae dimidii circuli que (fixa diametro) quousque ad locum suum redeat. Et haec descriptio ex Euclidis uideatur supra est. Cuius hinc itellectus habet. Sphaera est solidum quod ab arcu semicirculi (sua quidem immobili staretque diametro) una cōpleta reuolutio circūscribi intelligitur. Et id solidum circūscribi intelligitur: quod prius ab arcu ipsum circūducendo: ita imaginamur. Quod an possibile id quidem sit: an secus ad presens nihil referat.

Et haec perfectio mire efficacie descriptio est: que apte docet (quod sensibilibus materia recipere ualeat) artificialiter cōstruere sphaera: cuius uisibile cōmodumque intelligentiā nescit peccatis artifices multis auri modo appare debent: quod metallo. ligno. aut alia materia figuras rotundae exprimerent. Si itaque in leui calyce aut ferro: sumpto circino supra quacūque lineam semicirculo educatur qui ab arcu ad diametrum uisus: excauetur: quoniam et mediū diametri instituitur: et mox ad arcum circūferentiam excauetur ut ea ex parte ad sciendum secūduq; fiat aptus: erurgit instrumentum rotundis sphaeris (hanc seculis quod circūferentia) aptissimum. Hanc utilitatem sua descriptione nobis attulit Euclides: illamque intendebat cum diceret sphaera esse transitum dimidii circuli: que (fixa diametro) quousque ad locum suum redeat circūducatur: additā: occultamque rationem: ut solis studiosis pareret. Occulit enim philosophus passim mirum ingenio sua secreta: ut descriptio non pateat: studiosis autem atque solertibus patia sint.

Et si pennae pmeruit laudem Perdicca uedali nepos qui (ut uidi) cecinit. Scire repperit usum primum: et ex uno duo ferrea brachia nouo. Junxit: ut equali spacio distantibus illis.

Altera pars staret: pars altera duceret orbem: hoc est qui ferrea circūferentia repperit: quod ergo noster Euclides: quousque fabricandae lege quid ueritatis sphaere: dilucide monstrauit. Neque prius Archimedes: sed ante Archimedis tempus apud Megaras Megarensis Euclides sphaera adiuenerat. Sed nunc ad alteram diffinitionem transeamus. Alterum sphaera est solida: corporeaque figura: una quod superficie cōtēta: in cuius medio punctus est: a quo omnes recte ad circūferentiam ductae aduicem sunt equeles. Et haec ex Theodosij libro de sphaeris sumpta est. Et haec particula: una quod superficie cōtēta de cōuexa superficie (que circūdati uisibile est) intelligitur: que eadem sphaere circūferentia nuncupatur. Cetera autem ab eo clara sunt (ut quod circuli diffinitio cognita est) cōmēratione non egeat. Quod enim in planis circulus est: in solidis est sphaera. Et si possitas diffinitiones aduicem referre libet: haec sphaere substantia: illa uero magis fabricandae sphaere modus: industriamque prebet: haec diffinitio: illa uero potius descriptio dicenda est. Sed haec logico quod astronomo magis curanda liquat.

Centrum sphaere est punctus in medio sphaere collocatus: a quo omnes recte ad sphaere circūferentiam ductae



a. llii.



ad iuncturam sunt: perinde ac circuli ceterum: eundem dicimus esse punctum: a quo in circuli medietate sita: oēs recte ad circuli ambitum educte ad invicem equantur.

¶ **Axis spheræ:** Est linea recta per centrum spheræ transiens ex utraque parte suas extremitates ad spheræ circū ferentia applicata: circa quā spherā cōvertit. Auctoris definitio nobis cōpleta erat. Nam non oīs recta p cetera spheræ transiens: ex utraque parte applicata dicitur axis: sicut ea sola circa quā puenit rotatur atque ita quælibet spheræ: nec ab re quidem nam dicitur ad similitudinē axis carri: qui stipites teres est circa quē rota vertitur. Et hanc periculā Theodosius cū axē diffinitur: diligētē annotavit. Neque id quoque latuit Maniliū ita de mundi axe locutu. Vera per gelibum tenuis deducitur axis

Sideris: medium circa quem voluitur orbis.

6 ¶ **Polus mundi est punctus axē mundi terminans** in duobus finalibus punctis claudis: terminatque. cum itaque mundi axis linea recta sit et finita: ducibus igitur eiusmodi terminantibus punctis: quorū uterque: et polus et cardo mundi nuncupatur: et quorū ille qui citra æquinoctialē ad cancrū habitantibus elevatur: polus arcticus: ille vero qui semper eisde depressus oculis polus antarcticus dicitur. Sed quid circulus æquinoctialis: quid cæcer: et qua de causa ita vocentur postea euadet manifestū. Et que hic de axe et polo dicitur ad primū mobile referenda sunt: quod solū materialis spheræ sp̄ nris oculis in orbis huius libelli monstrandis obiecta: representat.

7 ¶ **Mox celestis spheræ dividit in primū mobile firmamentū** quod et stellifera spherā est in saturniā iouīā martiā solarē venereā mercurialē atque lunarem: que nouē numero sūt et eo quo noīate sūt ordine sitæ: quā quod partitionē fm substantiam nominat: quod similis sit illi: quo primus animal in hominē: equū: leonē: et reliquas animales: et generis in suas sp̄s. Fuit enim antiquitas octonario mobilium spherarū numero: p̄tenta: mox ad nouenariū astronomorū posteritas fere ad Alphonst tpa recurrit. Purbachius autē plane venariū numerū affert. Sed a partitidē sperā fecit in sperā rectā et obliquā: et hanc partitidē fm accidēs noīat: quod sitis sit illi qua p̄ter aīal in aīal vigil atque aīal somno cuiusdā: quā totius in mō in suas partes logicū nuncupant.

8 ¶ **Spherā recta est eorū qui sub æquinoctiali circulo habitant:** que p̄uide recta dicitur: quod illis pari intervallo in medio duorū polarū interstitio positus: neutrum polarū altero magis eleuet: aut quia eorū horisō æquinoctialē ad angulos rectos equosque inflectat: quod accepto coluro p̄o horisōne p̄facile cernit. quid tamen sit equinoctialis circulus: quid horisō: et quid colurus postea fiet manifestum.

¶ **Spherā obliqua est spherā habitantū ultra citraque æquinoctiū:** que ideo illis p̄na obliqua: quod equos intervallo: in medio polarū interstitio sit non sint: verū illis vnus polarū semper eleuat: alter autem ipsū semper depressus occultat: aut quod illorū horisōne: æquinoctialē circulū ad angulos obliquos inequalesque incipit atque secut quē p̄otide horisōne artificialē nūcupat: quod diem artificialē ab artificiali nocte dirimat. quid autē dies artificialis et artificialis nox dicatur: postea libro sc̄to sermo futurus est. Et semper oblique: declinatio spheræ horisōne angulis impibus equozē fecat: eorumque cōstabit: nisi oīno cōdirecto sub polo iaceat: horū enī horisō æquinoctialē circulū non inflectaret imo eūdem equozē circulo: circulū esse cōtingeret. spherā tamē p̄pter p̄mā causā obliquam: declinatio habere cōferentur: quod alter polarū illis elevatus maxime superemineret: alter vero maxime depressus semper occultaretur.

Que forma sit mundi. Cap. sc̄m.

¶ **Vniuersalis autem mundi machina in duo diuiditur:** in etheream scilicet et elementarē regionem. Elementaris quidem alterationi continue perua existens in quattuor diuidit. Est enim terra tanquā mundi centrum in medio omnium sita: circa quam aqua: circa quam aer: circa aerem ignis: illic purus et non turbidus orbem lunē attingens vt ait Aristoteles in libro meteororum sic enim ea disposuit deus gloriofus et sublimis. Et hec quattuor elementa dicuntur que vicissim a semetipsis alterantur: corrumpuntur: et generantur. Sunt autē elementa corpora simplicia que in partes diuersarū formarum minime diuidi possunt. Ex quorum cōmixtione: diuersæ generatorū species fiunt. Quorum trium quodlibet terram orbiculariteryndiq; circūdat: nisi quantum siccitas terre: humori aque obstitit: ad vitam animantium tuendam. Omnia etiam p̄ter terram mobilia existunt: que vt centrum mundi ponderositate sui magnum extremorum motum vndiq; equaliter fugiens: rotunde spheræ medium possidet. Circa elementarē quidem regionem etherea regio lucida a variatione omni sua immutabili essentia immunit existens: motu continuo circulariter incedit: et hec a philosophis quāta nūcupatur ætētia. Cuius nouē sunt spheræ sicut in primo tractatū est. sc̄. Luna: Mercurii: Venere: Solis: Martis: Iouis Saturni Stellæ fixæ: et celi vltimi fixarū aut quilibet superiorū inferiorū spherice circūdat: quarū quidē duo sunt motus. Unus enī est celi vltimi sup̄ duas axis extremitates. sc̄. polū arcticū et antarcticū: ab oriente ad occidentē: in orientē ite rediēs: quē æquinoctialē circulū per medium diuidit. Est etiā alius inferiorū spherarū motus p̄ obliquū huic oppositū: sup̄ axes suos distātes a p̄mis 23 gradibus et 51 minutis. Sed p̄ma oēs alias spheræ secū ip̄tū suo rapit in die noctē circa terrā semel illi tū p̄tra nitēti vt octaua spherā: in 1000 annis gradu vno. Hūc siquē motū sc̄m: diuidit p̄ mediū zodiacū: sub quo quilibet septē planetarū spherā habet. pp̄tia in quā deferret motu p̄p̄o p̄tra celi vltimi motū: et in diuersis spacis tēporū ip̄m metit: vt saturnū in 30 annis. Iupitē in 12. Mars in duobus Sol in 365 diebus et fere sex horis. Venus et mercuriū Silr. Luna x̄o in 27 diebus et 8 horis

9 ¶ **Vniuersā mundi machinā vocamus:** oīm corporū tū superiorū tū inferiorū congeriē: que in elementarē regionē diuidit et celestē. elementaris quidē regio elementa et ex elementis cōtēperata continet: assidue ḡna

tionis: corruptionis: auctio: diminutionis: alterationis et latiori obnoxia: subiectas. Quattuor elementa sunt ignis: aer: aqua: terra: que si pura puraque varent: in pres diuersarū formarū cōtēperamentozūq; minime fecerentur. quoz ignis celiviciā summāque locum sibi fecit in arce.

¶ **Proximus est aer illi grauitate: locorū.** Denso: iis tellus elementarū gradū trahit: Et pressa est grauitate sui: circūsiū humor

¶ **Quemadmodum ex philosophis depreempta:** elegāti carmine cecinit Quidi. que deus mundi opifer: optimusque architectus hūc in modū locauit: et dissociata locis p̄cordi pace ligauit. Et ex horū elementozū cōtēperamētis: variē rez sensibiliū sp̄s ppaganf. et cū sumus mundi faber mundi gyro tonādo equauit: terrā in medio tanquā immobile sui opis centrū: equali ab extremis equilibratā spatio collocauit: pennis que firmavit. cetera aut agitationi parētia fecit. quāto enī aqua agitabilior terra: tanto aer aqua concitatior: et ignis ac re rapidior. Sed hec physicā magis quā astronomicā desiderant operam.

10 ¶ **Circa autē elementariā regionē: ortus: interitusque viciudini subiecta: supeminet lucidus ether** (quod celum et quinta essentia p̄bi nuncupatur) iam ortus: interitusque ei pers: cui neque auctōe quicquid accedit: neque diminutionis iniuria detrimētōque: quicquid detrahif: sed inuariabili in desuāque substantia semp̄ idē maneno: nouē celestes spheræ (vt autois fert opinio) p̄lectis: sese orbicularitery circūdat: que serē asp̄cū arā spherā nobis viciniorē: hūc ordinē sūt sortite. spherā Lunę. Mercurij: Venere: Solis: Martis: Iouis: Saturni firmamentū: et primū mobile. quod quidē primū mobile p̄tinet sup̄ra mundi cardēs infra diē et noctē: semel cōpleta reuolutione circa terrā cōuertitur rotaturque. estque is motus ab ortu per meridie ad occasū: tandem in ortum recurrit. et p̄mus motus dicitur. quē equoz: æquinoctialisque circulus: metū diuidit: vt lineavelocissime motus.

11 ¶ **Et primū mobile oēs ethereas spheræ suo ambitu cōtētas: secū infra diē et noctē: semel cōpleta reuolutione circa terrā cōuertitur rotaturque.** estque is motus ab ortu per meridie ad occasū: tandem in ortum recurrit. et p̄mus motus dicitur. quē equoz: æquinoctialisque circulus: metū diuidit: vt lineavelocissime motus. Et primū mobile oēs ethereas spheræ suo ambitu cōtētas: secū infra diē et noctē: semel cōpleta reuolutione circa terrā cōuertitur rotaturque. hanc secus quā si plures teretes pile se mutuo claudant: tangatque consequenter minor circūdat maiorē: maxima eaz circū uoluit rotaturque: cetera intra cluse simul vnaque circū uoluitur: rotabiturque: ad ipsū maxime circū uoluitur. ita quod et in spheris celestibus. sed huiusmodi motū inferiores spheræ non p̄se sed p̄ alterū possidet. vt pote qui non in ipsis: sed in p̄mo mobili existat: et que ad alterius motum quāque in altero est moueant. que ad modū fedens in nauī ad nauis motū impellitur: uehiturque p̄cul: cum idem in se nullum habeat latioris motum.

12 ¶ **At inferiorū spherarū quilibet (vt autois sententia est) p̄ se p̄prioque motu per obliquū circuli circa suos axes: suosque polos: p̄mo mobili p̄tranitit: de occidētē ad orientē p̄ meridie: se reuocās in occidētē.** Obliquus circulus est signifer: quo de posteriori futuro est sermo. neque quod dicitur ē spheræ illas primo motū cōtranitit: id est: circū intelligas: illoz motū p̄tranitit: aliquid: aut aliquid mouēdi difficultatē atque reluctantiā. quod quidē p̄bia sit cōp̄tū: celestes motus ad iuncturā non esse cōtrarios: et celi ipsū absque fatigatiōe reluctantiāque et resistētia intēperari. et si quā talis loquēdi mos cōperiat: vt spheræ inferiores cōtrario motu ad primā: agrari dicantur: hic certus expetit intellectus: vt idē penitit: intelligat ac si plane subiectas spheræ et diuerso ad p̄tiam agitandi modo: intorqueri agitarique dicamus.

13 ¶ **Hec adeo obtuse p̄cipiēdū est: quod duo motus in subiectis: inferioribusque spheris sint. vt verbi causa: in spherā solis duo: quoz altero de orientē ad occasū rapiat in orientē recurrēdo: altero vero ediuerso factō: ab occidētē cōpleta reuolutiōe recurrat in occidētē.** nā horū motū p̄mo p̄ alterū atque p̄ accidēs: (perinde ac sedēs in nauē) mouct: sc̄o uero p̄ se. estque horū motū primū in p̄mo mobili: sc̄us aut in vnaqueque subiectarū spherarū: pp̄ius atque peculiaris. nec hos motus difficile imaginābere si spherulā: pilāque vitreā aqua oppleuerit: quā ita tebus agites vt aqua aduorsū te vertigines ducat: mox sensim vitreā pilā ad oppositū gyrādū circū uoluas: et intubere cōtētiā aquā ad pile motū p̄ter moueri: p̄ter et cōtranitēdo vortigines ducere. Sed has quidē per se: illū aut pile motū per alterū ducit. ergo per lucentē: vitream pilam primū mobile: et per intraculū humorē subiectas cōtētas cōtranitētesque spheræ presentes aīo effingitō.

14 ¶ **Hec equi tpe suos circulos absoluit oēs: sed octaua spherā (vt ptolomeo visū est) in centū annis cōtranitēs gradu vnū p̄ficiat: quo fieret cū oīs circuli p̄trecentarū sexaginta sit p̄tū: vt vnā octaua spherā circūlatiōne triginta sex millibus p̄ficeret: ducto enī annozū cētenario p̄ trecentas sexagenasque p̄tes (quod gradus et numerū circuli dicitur) surgit numerus triginta sex millia annorū. Et spherā saturni suū circulū ab̄it in triginta annis spherā iouis suū in duodecim. Spherā martis suū in duobus. Spherā solis suū in trecentis sexaginta diebus et sex horis. hoc ē in vno anno quod dicitur diei. Venere et Mercurij cōst̄r. Et luna viginī octo diebus fere eūdem signiferū circulū metit. At recentis astronomorū sicut et p̄iscoz sentētia est primū mobile in viginī quatuor horis motū suū intēpare. Et nouū mobile p̄tranitēdo in quodraginta nouē millibus annorū. et octauā spherā motu accessus et recessus in septē millibus annorū de quod motu aucto: nichil meminit. quā tū aduixit itroductorie in situatōi suffere vidēt. illa autē alii nobis pleni instituit: ex alijs sūt req̄rēda. Et hec de equilib̄ motibus quos me dios nūcupāt intelligēda sūt. quos quod ampliū cognoscere desiderat: et quāto tpe p̄ficiat: equi veriusque numero de p̄hēdere valebūt: si subiecta horū motū formulā stuebūt. in quā S. B. M. 2. 3. 4. 5. 6. 7. significat signa: gradus minuta: sc̄a: tertia: quarta: quinta: sexta: septima: et cū in loco signorū duodecim repient: completā pactāque circuli latiorē designant. deprehēdēndā ergo modo qui sequitur: celestium orbū equales motus pariter et tēpora.**

	S	B	M	2	3	4	5	6	7
Decimū quod et primū mobile: in hora	0	15	0	0	0	0	0	0	0
Decimū mobile in die	12	0	0	0	0	0	0	0	0
Honū quod et secundū mobile: in die	0	0	0	0	4	20	41	17	12
Honum mobile in anno	0	0	0	26	2	5	51	9	38
Honum mobile in annis 49000	12	0	0	0	4	56	34	0	0
Planes que et octaua spherā: in die	0	0	0	0	30	24	49	0	0
Planes in anno	0	0	3	5	0	58	5	0	0
Planes in annis 7000	12	0	0	0	0	12	30	0	0



	S	S	M	2	3	4	5	6	7							
Saturni circus in die	0	0	2	0	3	17	4	0	2	1	0					
Saturni circus in anno	0	1	2	1	3	3	4	4	2	7	4	5	0			
Saturni circus in annis 30	1	2	7	1	2	5	2	2	1	7	3	4	5	7	0	
Saturni circus in annis 29 et diebus 163	1	2	0	1	2	2	2	5	4	4	1	4	8	0		
Jovis circus in die	0	0	4	5	9	1	5	2	7	7	2	3	5	0		
Jovis circus in anno	1	0	2	0	2	8	5	9	5	9	5	9	1	0		
Jovis circus in annis 12	1	2	4	2	0	4	5	4	6	2	1	2	2	1	3	0
Jovis circus in annis 11 et diebus 314	1	2	0	1	2	4	2	2	5	0	5	7	2	2	1	0
Martis circus in die	0	0	3	1	2	6	3	8	4	0	5	0	0	0		
Martis circus in anno	1	2	2	2	3	4	1	0	2	7	4	0	5	0	0	
Martis circus in anno et diebus 322	1	2	0	2	4	4	4	5	7	1	5	0	0	0		
Solis: Veneris: et Mercurij circuli in hora	0	0	0	2	2	7	5	0	4	9	3	1	8	4		
Solis: Vene. et Mer. circuli in die	0	0	5	9	8	1	9	3	7	1	9	1	3	5	6	
Solis: Vene. et Mer. circuli in anno	1	1	2	9	4	5	3	9	2	2	1	5	9	4	5	4
Solis: Vene. et Mer. circuli in anno et horis 6	1	2	0	0	2	6	2	6	5	6	1	9	3	4	4	
Lune circus in hora	0	0	3	2	5	6	2	7	3	3	7	5	7	4	1	
Lune circus in die	0	1	5	1	0	3	5	1	1	5	1	1	4	3	5	
Lune circus in diebus 27 et horis 8	1	2	0	9	1	7	1	4	1	5	2	4	5	1	3	

De celi reuolutione. Cap. tertium.

Autē celū voluat ab oriente in occidentē signū est. Stelle que oriūtur in oriente sep̄ eleuātur paulatim et successiue quousq; in mediū celi veniant. et sūt semp in eadē p̄pinq̄tate et remotiōe adinuiā: et ita semp se hñtes tendūt in occasū p̄tinue etymofomif. Est et aliud signū. Stelle que sunt iuxta polū arcticū (que nobis nunq; occidūt) mouētur p̄tinue etymofomif circa polū describendo circulos suos: et semp sunt in equali distantia adinuiā et p̄pinq̄tate. Unde per istos duos motus p̄tinuos stellarum tam tendentiūz ad occasum q̄ non: patet q̄ firmamentū mouetur ab oriente in occidentem.

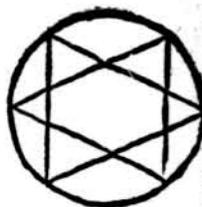
Celum voluit ab ortu ad occasū. Primo indicio sunt stelle quas sensim ab oriente (quousq; medium celi fastigium teneant) conscendere videm: a quo prone cōtinue labunt ad occasum.

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

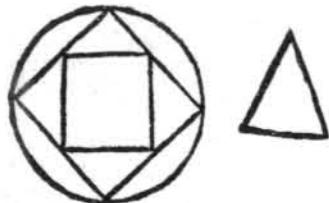
Celum sit rotundū. Cap. quartum.

Autem celum sit rotundū triplex est ratio: similitudo/ comoditas/ 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. Comoditas: q; oim̄ corporū isoperimetro: rum sphaera maximū est: oim̄ etiam formāz rotunda est capacissima: qm̄ igitur maximum et rotundū iō capacissimū. Ut cū mūdus oia p̄tineat: talis forma fuit illi vtilis et comoda. Necessitas qm̄ si mūdus esset alterius forme q̄ rotūde scz trilatere vel quadrilatero vel multilatero: 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 almagar si celū esset planū: aliqua pars celi esset nobis p̄pinq̄ior alia illa scz que esset supra caput nostrū igitur stella ibi existens esset nobis p̄pinq̄ior q̄ existens in ortu vel occasu sed que nobis propinq̄iora sunt: maiorē vidētur: ergo sol vel alia stella existens in medio celi maiorē videri deberet q̄ exis in ortu vel occasu: cui p̄trariū videm cōtingere. Ad maiorē enī apparet sol vel alia stella existens in oriente vel occidente q̄ in medio celi. sed cum veritas ita non sit: huius apparētie causa est: q̄ in tempore hiemali vel pluuiali quidam vapores ascendunt inter aspectum nostrū et solem vel aliam stellam. et cum illi vapores sint corp⁹ 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 similitudinem disgregationē radiorum apparet maioris q̄ suēre quātitatis.

Primo celum rotundum est: ut mundū archetypum atq; exemplare q̄ fieri potest imitetur. in quo diuino exemplariū mundo neq; principiū neq; finis vī q̄ est sed omnium principium ipse idem atq; finis est. ita rotunde spherice figure nūq; determinatum principium atq; finem reperias: sed vbiq; principium atq; finis esse videtur. Secūdo q; omnium corporum isoperimetroz (hoc est equalium circūdarū superficierum) rotunda figura capacissima est. talem autem decuit habere ipsum mundum: vt qui intra se omnia contēturus esset. Tercio si celum esset trilatere. quadrilatero. aut multilatero multa consequuntur in comoda: oibē scz in orbe sine vacuo esse nō posse. et circūdarū ab altero corp⁹ sine loco esse. et orbes inuicē non sine offensione: sectionisq; iniuria posse moueri. hec aut sequunt̄ icōmoda si p̄mi mobilis cōcauū: aut alicui⁹ inferiorū cōuexū spherice sibi non vendicant figurā: vt ad latus abiecte figure monstrant.



Quarto rationē almagari adiungit: que patz efficit parūq; momētū est: q̄ si celū laterate esset figure: stellā supra nos existētē nobis p̄pinq̄iorē esse: et p̄inde illi nobis q̄ in ortu maiorē debere videri. Verū eā nō oporteret (tamen si supra nos existeret) nobis p̄pinq̄iorē q̄ in ortu aut occasu esse: vt si angulus supra nos esset collocat⁹. Et belle illā rōnē emēdat auro: q̄ sol aut stella nō iocirco in ortu aut occasu appareat maior: q; sit a nobis semotoz: elongatio: q; nā terra ad celū perinde vt centrū ad circulū sese habet. a quo oēs rctē ad circūferentiā educte sunt eāles: et molis (collatioe ad celū facta) infēssibilis. q̄ propter illā distātie diuer: stas appentiā illā mīme facit (est enī ea (si qua est) impcepta: nulliusq; momētū) sed mediōz diuer: stas. den: sius enī: cōpactiusq; mediū visibiles radios: visibilibz spēs vberius diffundit: resq; ipsas cogit maiorē sub mole videri. Hinc quoz scāte austro res maiusculas q̄ scāte borea voluit Bristoteles appere. et hic num⁹ in gluctētis sp̄p̄icueq; aq̄ fūdo cōspect⁹ maiorē vidē. sed hec inspectiūz portūq; astronom⁹ dignozet atq; p̄replef.



Terra sit rotunda. Cap. quintum. Et etiā terra sit rotunda sic patz. Signa et stelle non eāliter oriunt̄ et occidunt oibus hominib⁹ vbiq; existētibus: sed prius oriunt̄ et occidunt illis qui sunt versus orientē. et q̄ citius et tardius oriunt̄ et occidunt quibus oīa causa est tumor terre: qd̄ bene patz p̄ ea que sunt in sublimi. Vna enī et eadē eclipsis lune numero que appet nobis i p̄ma hora noctis: apparet orientālib⁹ circa horā noctis tertiā. Unde constat q̄ prius fuit illis nox: et sol prius eis occidit q̄ nobis. Cuius rei causa est t̄m tumor terre. Terra etiā habeat tumorē a septētrione in austrū et ecōtra: sic patz. Existētibus versus septētrionem quodā stelle sūt sep̄t̄nc appitionis: scz que p̄pinq̄ue accedūt ad polū arcticū. Alie vero sūt sep̄t̄rne occultatiōis sicut ille que sūt p̄pinq̄ue polo antarctico. Si igit̄ aliq̄s p̄cederet a septētrione versus austrū in tantū possēt p̄cedere q̄ stelle q̄ prius erāt ei sep̄t̄ne appitiōis: ei iam tenderēt in occasū et q̄to magis accederet ad austrū: tanto plus mouerent̄ in occasū. Ille iterū idē hō possz videre stellas que p̄us fuerāt ei sep̄t̄rne occultatiōis. Et ecōuerso cōtingeret alicui p̄cedēti ab austro versus septētrionē. Huius aut̄ rei causa est tumor terre. Itē si terra esset plana ab oriente in occidentē: tā cito oriunt̄ stelle occidētālib⁹ q̄ orientālib⁹: qd̄ patz esse falsū. Item si terra esset plana a septētrione in austrū et ecōtra: stelle que essent alicui sep̄t̄rne appitionis semper apparerent ei quocūq; p̄cederet quod falsum est. Sed q̄ plana sit p̄ nimia eius quantitate hominū visui apparet.

Terra esse globosā multū dephendit indicijs. Primo q̄ stelle p̄us oriētālib⁹ quā nobis ad occasū vici uiorib⁹ oriāt. Secūdo q̄ deliqua lune que oriētālib⁹ circa horā noctis tertiā apparēt: nobis circa p̄mā nocturnā horā vidēt: q̄ orientālib⁹ prius q̄ nobis illucescat dies: pariter et nox cōtingat. Hoz autē causā p̄ter terre tumorē (quo se ab ortu ad occasū in medio intersticio aitollit: eleuātq; nullā assignare possum⁹. si enī fra ortū inf̄ et occasū plana eēt: hāud p̄t̄ eois q̄ occiduis oriētē: neq; p̄tio: illis q̄ nobis illucescēt dies Sed a meridie ad polum terram esse rotundam cognoscit: q̄ ad polum habitātib⁹ alicue stelle vt stel le Cynosure: Ellices: et Bootis (hoc est minoris maiorisq; Arse et Arcturi) cōtinuo semper apparēt: nō aut̄ itis qui ad equatorē habitādo deurgūt. Et cōtra habitātib⁹ ad arcū alicue stelle semper occultant vt stella Canopus: que Egyptios ad equinoctiū deurgētes clara face illūiat: vt etiā in diuini videri p̄hibeat. et horā nullā causā assignare p̄p̄tū ē p̄ter t̄re tumorē inf̄ arcū et equatorē inceptū: si enī fra illūc plana: eālib⁹ sup̄ficie esset: p̄fecto ab arcto ad eq̄torē eedē stelle p̄tinuo viderent̄. hoc itaq; manifestū indicij est: terrā a polo ad meridiē globosā specie gerere: q̄re cū deprehēsa itidē sit ab ortu ad occasū rotūda: cognoscit̄ igit̄ in nostro hemisphero esse rotunda: et vbiq; gentiū sit viroz habitatio illud idem de suo hemisphero deprehēdere liceret: nō iniuria igitur astruitur terram esse rotundā.

Aqua sit rotunda. Cap. sextum.

Aut aqua habeat tumorē et accedat ad rotunditatē sic patz. ponat̄ signū in littoze maris et exeat nauis a portu et in tantū clongef: q̄ ocul⁹ exis iuxta pedē mali nō possit videre signū. Stante vero nauis: ocul⁹ eius de3 existis in sūmitate mali hñ videbit signū illud. Sed ocul⁹ existēs iuxta pedē mali melius debet videre signū q̄ qui est in sūmitate. sicut patz p̄ lineas ductas ab vtrozq; ad signū. et nulla alia hui⁹ rei causa est q̄ tumor aq̄. excludant̄ enī oia alia impedimēta: sicut nebule et vapores ascendētes. Itē cū aqua sit corp⁹ homogēnū totū cū partibus eiusdē erit rationis. sed partes aque (sicut in guttulis et roribus herbarū accidit) rotundā naturaliter appetūt formā: ergo et totū cuius sunt partes. Aquā etiā spherice esse: sensus dephendit indicijs. Primo q̄ posteo signo in littoze maris et medio videri intersticio: eodē cōstiq; modo affecto: oculus in proza nauis ab exitis p̄mū p̄cipit signū: mox tantū p̄cedere: penul⁹ abire valebit: eidē signū auseraf obtur⁹. rur⁹ aut̄ eidē rubētes ascendētes iterū apparat signū: mox auseraf eidē: idē t̄m de mali sūmitate visuro. Et hoz causa est tumor aque. si enī plana eēt: cū res sub arcū re ratio fortius videret̄: debet signū potius in proza: q̄ mali sūmitate videri. Secūdo in rebus homogēne



is: similitudinibus partium (cuiusmodi aqua esse cognoscimus) partes et totum simile natura desiderat figuram, atque pres rotunda natura appetit figuram: ut ros et aque guttule monstrant ergo et aqua. Nec itaque sufficientia prestant argumenta aquam esse rotundam.

De terra sit centrum mundi. Cap. septimum.

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

De terra in medio tanquam centrum locata esse: signa declarant. Primum quod stelle in ortu meridie: et occasu equi mole esse videntur: quasi sit terra in medietate celi: ab omnibus celi partibus equidistantes. quod si varietas illa est: collatione tamen ad celum facta: insensibilis nulliusque momenti putanda est. Secundo quibusvis gentium compertum exploratumque est: celi dimidium supra et dimidium infra semper haberi. ut equinoctia pleniluniam monstrant: quod mime contingeret: nisi terra in medietate celi locata sita esset. fieri enim nequit: si terra ad celum versus insignem molem gereret: ut celi medietas continuo videretur. Tertio si terra intelligatur supra centrum in duo equalia secta et oculum in centro collocari: non amplius oculus ille qui 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 visum notari valet) maior est decies octies terra: ut amplius circa finem nostre cometarum 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 ut celi centrum.

De terra immobilis quiescat. Cap. octauum.

De terra in medio omnimodum 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 celi ascendit: terra a medio mouetur: ergo ascendit. quod pro impossibili relinquatur.

De terra immobilitate persueretur in mundi medio detestari proponitur. quod quidem primo euenit: quod omne graue natura suam situm circa mundi centrum appetit. cum itaque terra omnimodum sit grauis: maximeque id centrum appetit. quo censeo curo in eo situ natura quiescit. et cum ab eo nullo pacto (nisi ab eo qui eam condidit) dimoueri dislocarique possit: iugis et persueretur erit ille status. res enim a suo situ: natiuaque loco non nisi altero dimouente extruduntur pelluntque. Secundo quicquid a medio: celi versus ambitum mouetur ascendit. si ergo terra stabilis: immotaque natura non manet: sed celi versus ambitum mouetur: natura ascendit: quod omnes censebunt impossibile. Neque quidem circa proprium centrum terram posse reuolui: si uis ex Aristotele supra est manifestum est terram in mundi medio: iugiter stabilisque detestari sibi retinere.

De quantitate absoluta terre. Cap. nonum.

Tota autem terra ambitu auctoritate Ambrosij: Macrobij: Theodosij: et Eratosthenis philosophorum 252000 stadia continere diffinit. Unicuique quidem 360 partium zodiaci 7000 deputando stadia. Sumpto enim astrolabio in stellata noctis claritate pyrrum medietatem foramen polo specto notetur graduum multitudo in qua steterit medietatem: deinde procedat cosmi metra directe contra septentrionem a meridie: donec in alterius noctis claritate visum prius polo steterit altius uno gradu medietatem: post hoc mensus sit huius itineris spatium: et muenietur 700 stadiorum. deinde datis unicuique 360 graduum tot stadiis: terreni orbis ambitum iugiter erit. Ex his autem iuxta circuli et diametri regulam: terra diameter poterit sic iuueniri. Aufer vicissim scdam partem de circuitu terre: et remanentis tertia pars hoc est 80181 stadia et semis et tertianus stadii erit terreni orbis diameter siue spissitudo.

De terre ambitum (inquit) Ambrosij: Macrobij: Theodosij: 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. Sed quo ingenio philosophi terre ambitum deprehenderint insinuat: ut quisquis sua opera id experiri valeat si libet. suspenso enim in nocte speciosa astrorum gnomico: et stella arctica per vitrumque foramen pinarum regule in medio foris instrumenti iacet: notata: mundi menses stelle notate altitudinem notantur: mox recto calle hac stel-

lam versus perfecti: tantum precessere quo ad eadem stella per vitrumque foramen pinularum ut prius spectata: mensura foris instrumenti regula una parte altius steterit: tunc quoque cognoscitur se uel celi partem: uniusque gradus conficisse: piter et terre unum illi celesti parti respondentem. quam mensura septingentorum stadiorum esse censeo rerum. et quod in terre ambitu eadem equalis trecenta et sexaginta habet partes: cum ambius circuitusque omnes trecentas et sexaginta partes contineat: (quas gradus nuncupant) id eoductis 700 in 360: numerum 252000 stadiorum protinus natum esse videntur. atque totius terre ambitum stadia totidem continentem mox intellexerunt: posteriusque scriptis demandarunt. et quibusvis ingenio probare id possit: qui quantumlibet in gnomico astronomico fuerit institutus. Et ambitu terre habito: si quis cognoscere desiderat quantum sit terre diameter (que quidem recta linea est per centrum terre: vitrumque ad eius circumferentiam electa) facile per regulam diametri id cognoscet: quam vult auctor esse hanc

De circumferentia vicissim secunda parte decepta: restat tertia pars est diameter. Et si datur circumferentia: ut duorum et viginti decepta: que vicissim scda pars est: restant unum et viginti. cuius tertia pars est septem: et illius circumferentia diameter. Si ergo cupis diametri terre cognoscere quantitatem: que re vicissim scdam partem circuitus terre quidem diuidendo: 252000: qui numerus est circumferentia terre: viginti duo eruenit numerus 11454 una scda et vicesima scda que vicissime scda parte numerus subducatur a numero ambitus terre 252000 et relinquantur 240545 et decem vicissime scda huius ergo restat quere partem tertia ipsam per tria partiendo: eritque 80181 semis et septem vicissime scda que dicitur iuxta diametri regulam esse questam terre diameter: cuius semidiameter erit 40090 et viginti vicissime secunde.

De quod ad vitrumque regule autoris opus est diuisione ad vicissim scdam partem elicienda: deinde eiusdem vicissime scda a toto subductione et iterum ad tertia parte inuentione: restat diuisione. que labore numeranti: bus ingerunt ideo facillior est: calculus breuiori et diametri ex circumferentia: et ex diametro ambitus circumferentiam cognoscere: eadem hoc pacto. Ad cognoscendam diametri per circumferentiam: multiplicamur numerus circumferentia per septem et diuide per viginti duo et nascetur diametri numerus. Ad cognoscendam autem circumferentiam per diametri: multiplicamur numerus diametri per viginti duo et productum diuide per septem et circumferentia: ambitusque pueniet. Et si desideras stadia ad miliaria: passus: cubitos: pedes sextantes: palmos: et digitos reducere: hec norato.

De mensurarum minima statuitur

Palmus	Digitos habet	4	As integre partes continens	12	Semis partes	6
Sextans	Palmos habet	3	Duorum partes	11	Quinquages partes	5
Pes.	Palmos habet	4	Dextans partes	10	Triens partes	4
Cubitus	Sesquipies est: palmos habet	6	Dodrans partes	9	Quadrans partes	3
Passus	Pedes habet	5	Bisse partes	8	Sextans partes	2
Stadium	Passus habet	125	Septunx partes	7	Uncia parte	1
Miliarium	Stadia	8				

De ex Lucio moderato: Campanorum. Et si numerus circuitus terre per medietatem hoc est per duo partem: habes distantiam in terra de polo ad polum et de ortu ad occasum. Et si diametri numerus itidem per duo partem semidiameter terre (que superius posita est) nascetur et distantia a terre curuatura: circumferentiam ad eius centrum: siue eam ad digitos: palmos: sextantes: pedes: cubitos: passus: stadia: aut miliaria reduxeris que cognoscetur ab actu: factumque facillima sunt. Sed nunc altas ponendi distantias que ex terre semidiametro cognoscuntur: exercitationis gratia satis hic oportum videtur esse locus. in qua re facienda Alphraganum eiusque sequemur hypotheses. vicissim enim prima sui astronomici differentia: terre semidiametrum ponit esse miliariorum 3250

De terra ad globum lunae cauum insuallum: distantiam esse tricesies ter semidiametrum terre: et dimidium vicissim eiusdem semidiametri. 33 una scda et vicesima scda. Et a terra ad eiusdem mercurij cauum: interuallum esse sexages quater et sextante hoc est sextante partem semidiametri terre. 64 una sexta. Et a terra ad mercurij conuexum et veneris conuexum: interuallum semidiametri terre: sexages et septies terre semidiametri 167 Et a terra ad veneris globi conuexum: et solis conuexum: interuallum millies centies et vicies terre semidiametri. 1120 Et a terra ad solaris orbis conuexum et martis conuexum: interuallum esse millies ducies et vicies terre semidiametri. 1220 Et a terra ad martis conuexum et ioualis globi conuexum: interuallum esse octies millies octingentes septuagesies sexies terre semidiametri. 8876 Et a terra ad iouis conuexum et saturni conuexum: decies quater millies quingentes quinquies terre semidiametri. 14405 Et a terra ad saturni conuexum et octauum circuli conuexum: interuallum esse vicies et decies terre semidiametri. 20110 Et a terra ad octauum circuli conuexum et nonum conuexum insuallum esse pedes insuallum duplum 40220. Ex his colligunt miliaria horum insuallorum a terra poridone hoc pacto

De interualla a centro terre ad conuexa et conuera globorum celestium.

Conuexum Lune	109037	1
Conuexum Lune	208541	2
Conuexum Mercurij	208541	4
Conuexum Mercurij	542750	6
Conuexum Venere	542750	4
Conuexum Venere	3640000	6
Conuexum Solis	3640000	
Conuexum Solis	3965000	
Conuexum Martis	3965000	
Conuexum Martis	18847000	
Conuexum Iouis	18847000	

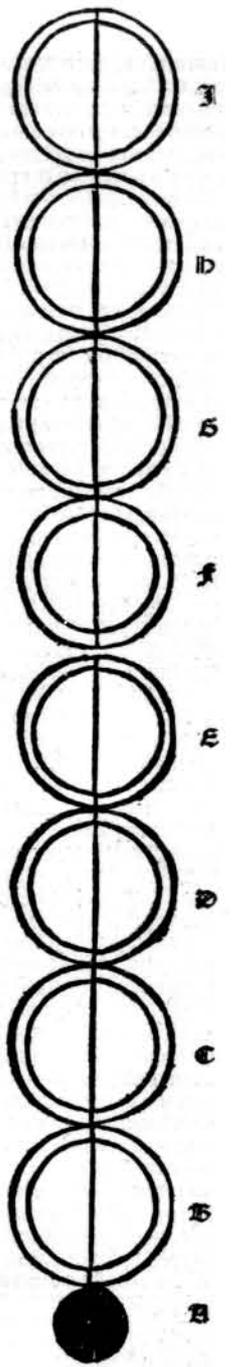


Conuerſu Jouis	46816250
Concauſu Saturni	46816250
Conuerſu Saturni	65357500
Concauſu Octaue ſphere	65357500
Conuerſu Octaue ſphere	130715000
Concauſu Monti orbis	130715000
32 Et orbium ſpiffitudines: craſſitudinesq; ſubducto ꝑcaui intervallo ab vniuſcuſq; ſui orbis cõueto relinquitur: que ſunt hoc pacto.	
Craſſitudo globi Lune	99504
Craſſitudo globi Mercurij	334209
Craſſitudo globi Veneris	3097250
Craſſitudo globi Solis	325000
Craſſitudo globi Martis	24882000
Craſſitudo globi Jouis	17969250
Craſſitudo globi Saturni	18541250
Craſſitudo Octaui globi	65357500
33 Duplato cuiuſlibet globi ꝑuero: facile ex regula diametri celeftium globorum circuitus circumferentiaſq; elicias hoc pacto.	
Circumferentia globi Lune	1310829
Circumferentia globi Mercurij	3411572
Circumferentia globi Veneris	22880000
Circumferentia globi Solis	24922857
Circumferentia globi Martis	181324000
Circumferentia globi Jouis	294273572
Circumferentia globi Saturni	410818572
Circumferentia globi Octaui	821637143
34 Quo quidẽ circumferentiaꝝ numero per 360 ꝑrito ꝑueniunt millia ria: 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 Jouis	817427
Anus globi Saturni	1141163
Anus globi Octaui	2282326

35 Secũdũ Eratoſthenis regulã quã antoz in aſſignãda terre curuaturã arq; diametro inſequitur: vni gradui circuitus terre ſcõm cõputatio nem Rhomanã reſpõdet millia ria octuaginta ſeptẽ et ſemis. Secũdũ autẽ computatiõẽ qua Alphraganũ: Thebiciuſq; vniũt: vni gradui terre reſpõdet millia ria 56 cũ dõdãte hoc eſt et tres quartevni uſq; terre circumferentia eſt 20428. et qũtuor: ſeptie: et terre diametrũ 6500. et ſemi diametri quãtitas. 3250. Quo fit vt Alphragani millia rium paulominus paſſũ 1542 cõtinere deprehendat: de eſt ferme vni cie medietas hoc eſt paſſus viceſima quarta: quoz paſſus: millia ria r̄ho manũ ſolũ mille cõprehẽdit. et qui p̄dicta interualla arq; diſtãtias ad Eratoſthenis: autozũq; millia ria calculata veſideraret: factu p̄ facile eſt illi qui arithmetico veſtitus non eſt p̄ſidio. Sed de his hæcenus: etiam pluſq; par ſit (niſi numeroꝝ amatoꝝ) dicrum eſſe viderẽt. Introduciturq; aſtronomici de ſphera: ꝑrimi ſinis.

¶ Liber ſcõus de circulis ex quibus ſphera materialis componit̄ et illa ſuperceleftis que per iſtã imaginatur cõponi intelligitur. Et ꝑrimo quid circulus maior quid minor: et qd equinoctialis circulus. Cap. ꝑrimũ.

¶ Quam autem circuloꝝ quidam ſunt maiores: quidam minores vt ſenſui ꝑt̄. Ab maior enĩ circulus in ſphera dicit̄ qui deſcriptus in ſuperficie ſphere ſup eius centrũ: diuidit ſphera in duo equalia. Minor vero qui deſcriptus in ſuperficie ſphere eã non diuidit in duo equalia: ſed in portiones inæquales. Inter circulos vero maiores ꝑrimo dicitũ eſt de equinoctiali. Eſt igit̄ equinoctialis cir



culus quidam diuidens ſphera in duo equalia: ſecundum quamlibet ſui partem equiditans ab vtroq; polo. Et dicitur equinoctialis: quoniam quando ſol tranſit per illum (qđ eſt bis in anno: in principio arietis ſcilicet et in principio librae) eſt equinoctium in vniuerſa terra. Unde etiam appellatur equator: diei et noctis: quia adequat diem artificialem nocti. Et dicitur cingulus ꝑrimi motus. Et unde ſciendum qđ ꝑrimus motus dicitur motus ꝑrimi mobilis: hoc eſt none ſphere ſiue celi vltimi: qui eſt ab oriente per occidentem rediens iterum in orientem: qui etiam dicitur motus rationalis: ad ſimilitudinem motus rationis qui eſt in microſmo: id eſt in homine. ſcilicet quando fit conſideratio a creatore per creaturas in creatorem: ibi ſiſtendo. Et ſecundus motus firmamenti et planetarum contrariꝝ huic eſt: ab occidente per orientem iterum rediens in occidentem: qui motus dicitur irrationalis ſiue ſenſualis: ad ſimilitudinem motus microſmi: qui eſt a corruptibilibꝝ ad creatorem: iterum rediens ad corruptibilia. Dicitur ergo cingulus ꝑrimi motus: quia cingit ſiue diuidit ꝑrimũ mobile ſcilicet ſphera nonã in duo equalia: eque diſta a poliſ mũdi. Et unde notandum qđ polus mundi qui nobis ſemper apparet: dicitur polus ſeptemtrionalis: arcticus: vel borealis. ſeptemtrionalis dicitur a ſeptentrione: hoc eſt minori vſa qui dicitur a ſeptem et trion quod eſt bos: quia ſeptem ſtelle que ſunt in vſa tarde mouentur ad modum bouis: cum ſint propinque polo. Vel dicuntur ille ſeptem ſtelle ſeptentriones quaſi ſeptẽteriones: eo qđ terunt partes circa poliũ. Arcticus quidem dicitur ab arctos quod eſt maior vſa. eſt enim iuxta maiorem vſam. Borealis vero dicitur: quia eſt in illa parte a qua venit boreas. Polus vero oppoſitus dicitur antarcticus quaſi contra arcticũ poſitus. dicit̄ et meridionalis: quia ex parte meridiei eſt. dicit̄ etiã australis: quia eſt in illa parte a qua venit auſter. Et iſta igit̄ duo puncta in firmamento ſtabilia: dicunt̄ poli mũdi: quia ſphere axem terminant: et ad illos voluitur mundus. quoz vniũs ſemper nobis apparet: reliquũs vero ſemper occultat̄. vnde Virgiliꝝ in ꝑrimo Georgicoꝝ. Hic vertex nobis ſep̄ ſublimis: at illum Sub pedibus ſtr̄ atravidet: manetq; ꝑfundũ

- 1** Maior circulus in ſphera: iſt eſt qui in conuexa ſuperficie ſphere deſcriptus: ſphera in duo equalia diuidit. Et ſunt ſer: Equator / Zodiacus / Colurus equinoctioꝝ / Colurus ſoliſticioꝝ / Meridianus / et Horizon.
- 2** Circulus minor in ſphera: iſt eſt qui in ſuperficie ſphere deſcriptus: mime ſphera in duo equalia diuidit. Et ſunt quatuor: Circulus arcticus / Circulus cãcri / Circulus capricorni / et Circulus antarcticus. Quo ſunt ſũmatim decem ſunt circuli: quoz ꝑreſens ſuſcipit̄ deſerminationem. Et ꝑmũ auctor deſerminationem equatoris eſeſequitur: cuius deſerminationis littera clara eſt.
- 3** Magi ꝑcapus pũctã in celo quatuor deſerminant: pũctũ orientis / pũctũ medie diei / punctum occidẽtis / et punctũ medie noctis. Pũctus orientis: diei eſt. Meridies: intelligentiaꝝ. Occidẽtis: caducoꝝ. Medie noctis: malarum poteſtatum. Sũtq; ut lux / lumen / vmbra / tenebre. qua ꝑpter motũ qui ab oriente inci piens in eãdem relabit̄ et finit: diuine intelligentie cõtemplationis motus explicat̄: qui a deo inceꝑtus in deũ recurrẽs feliciter deſinit: et motus inferior: noſtre infirmitatis motũ inſinuat: quo ex ſeſibilibus ad optimũ nature parentẽ aſſurgimus: a quo iterũ relabimur ad caduca: a quibus rurfũ ad diuine conſtemplationis officiu erigimur: vt ex iſt que viſibilia facta ſunt: inuiſibilia dei comprehenſa cernamus. Ibi tamẽ quozũ cõtemplationis modus ſupra rationẽ aſcẽdit: et quibus ſors cognoscẽdi feliciffima obſtigit: gaudet potius intelligibili modo ex deo oĩa contemplari: et in ideã cognitã reducere oĩa: et quaſi in ꝑmo cognitionis circulo agitari: qđ rationis motu / inferiorq; cognoscẽdi circuloꝝ: ex tenebris: lucẽ mendicare. et magi per hæc quatuor puncta: magna / arcanaq; potẽndũt. Sed de his hæcenus.
- 4** At de ꝑrimo motu quo oēs ſphere inferiores intra diẽ et noctẽ circa terrã raptantur: et de moribus ꝑꝑriis inferiorũ / contraq; nitẽtiũ ſpherãũ: in ſcõo capite ꝑꝑrii libri ꝑo ꝑreſenti introductione dictũ eſt ſufficienter. Illud tamen ꝑꝑriũ motum facile experimur in luna: que omnium ociffime zodiacum illo motu percurrit. quã ſi notamus in coitu cum ſole: et eã poſtero die intuemur: viderimus eã deẽ ex parte orientis (modo videri poſſit) reliquiſſe ſolem: et altera nocte magis orientem verſus clapſam: do nec ad ſolis oppoſitum plena face illuſtrata pertigerit: ad quem iterum ſuum abſoluendo circuitum retro ꝑꝑerare ſeſtinat: quouſq; eãdem iungatur. Et hoc pacto de ſole annotaueris: ſi aliquam ſtellarum fixarum in via ſolis ex parte orientis annotes: que taro ad modũ motu comparata ad ſolem mouetur / quam tandem ꝑꝑꝑio motu ſol aſſectus: tuis obtutibus ſubtrahet. moꝝ orientem verſus clapſus / eã ad occidentem relinquet. et hũc in modũ longis temporibus de quinq; planetarũ ꝑꝑꝑiis ſueq; nature accommodis moribus / experientia te redderet edoctum.
- 5** Quã autem polus noſter boreus dicatur avento / ſeptemtrionalis a ſeptem ſtellis planſtri que ſunt minorũ vſe: que et Lynſura dicitur / et que eſt vna quadraginta octo imaginum celeftium / et arcticus ab arcto maiore vſa / que Laſiſto et Elyce nominatur / vna itidẽ celeftiũ imaginum / clarius eſt quam quod commentationis lucẽ requirat. et hunc in modũ de appellatiõibꝝ alterius poli qui cum illis etiam notans et aſtronoticus dicitur.



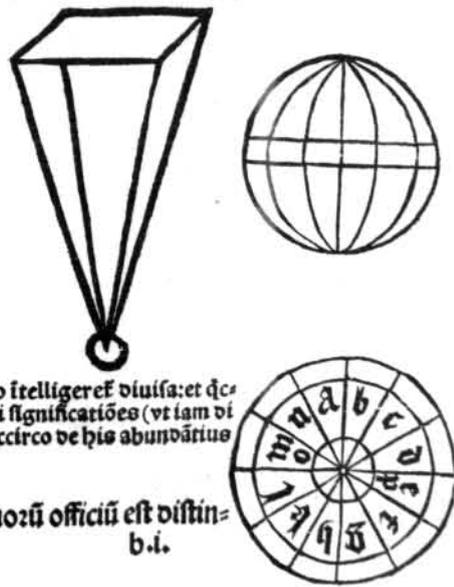
Octo et quadraginta imaginū celestium nomina sunt hec.

Table listing 40 celestial signs and their names in Latin, such as Draco, Elyce, Lynx, etc.

De zodiaco circulo. Cap. secundum

Est alius circulus in sphaera qui interfecat equinoctiale et interfecat ab eodem in duas partes...

q̄ hec p̄positio in: sumit pro sub: scdm q̄ nunc accipimus signū. In alia aut̄ significatiōe dicitur signū pyramis quadrilatera...

- 6. Et zodiacū diffinit q̄ sit circulus maior: equator: in duobus p̄fectis: que sūt p̄ncipia arietis et libe...
7. Est ergo egyptica circulus maior: latitudinē zodiaci in duo equa p̄tēs: que ideo egyptice nomē sortit̄...
8. Et signa in zodiaco peculiaria nomina sibi sortit̄ atq̄ v̄dicat: sūtq̄ Aries: Taurus: Gemini: Cancer: Leo...
9. Ad declarat quid tali sermone sol est in ariete aut tauro et sibi in intelligē debeamus: cum sol in q̄rto...
10. Sed alias tres ponit significatiōes signi: que minus astronomico p̄posito cōducunt. Prima est vt signus...


De duobus coloris. Cap. tertium.

Sunt autē alii duo circuli maiores in sphaera qui dicuntur coloris: quorum officium est distinguere...

guere solsticia et equinoctia. Dicitur autem colurus a colon grece quod est mēbrū: et yros quod est bos siluester. quia quemadmodum 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 cācri et capricorni: Unde primus punctus cancri vbi colurus iste interfecat zodiacū dicitur punctus solstici estiuales: quia quando sol est in eo est solsticiū estiuale: et non potest sol magis accedere ad zenith capitis nostri. Est autem zenith punctus in firmamento directe superpositus capiti nostris. Arcus vero coluri qui in capite in punctū solsticiū estiuale: 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 solsticiū hyemalis: et arcus coluri interceptus inter punctū illum et equinoctiale: dicitur alia maxima solis declinatio et est equalis priori. Alter quidem colurus transit per polos mundi: et per prima puncta arietis et libe: vbi duo sunt equinoctia: unde appellatur colurus distinguens equinoctia. Isti autem duo coluri interfecant sese super polos mundi: ad angulos rectos sphaerales. Signa quidem solsticioꝝ et equinoctioꝝ patent his versibus.

Hec duo solsticia faciunt cancer capricornus.

Seco noctes equant aries et libra diebus.

- 11 Colurus solsticioꝝ est circulus maior: per puncta cācri et capricorni: per polos egyptice: paris et polos mundi trāsens. Colurus autem equinoctioꝝ idem circulus maior est: per puncta arietis et libe et polos mundi trāsens.
- 12 Punctus verticalis (quem zenith nūcupat) est punctus in celoz directo rei superpositus: ut si concipias lineam rectam per centrū terre: pedes et caput cuiuspiam ad celum erecti trāsunt: applicatque ad celi circūferentiā eius extremū: punctus ad quem applicat: vertex illius rei dicitur: et eo pacto si per centrū terre et medium: bis hec linea trānsire intelligatur: is punctus ad quem in celo applicat: illi loci verticalis punctus dicitur.
- 13 Maxima solis declinatio est arcus coluri inter equatoꝝ et alterutrum tropicoꝝ interceptus: que a ptolomeo inuenta est viginti trium graduum: et vnius et quinquaginta minutoꝝ: ab almeone vero 23 graduum et 33 minutoꝝ: et huius varietatis mobilitas egyptice octauū circuli in causa est: que accessionis: recessusque motu eiusdem circuli: puenit: ut amplius ex theoricis est cognoscendum. cetera autem peritiam: per ipsam esse 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 cūq; sit homo et in quocūq; tempore anni: quando sol motu firmamenti peruenit ad suum meridianum est illi meridies. Consimili ratione dicitur circulus medie diei. Et est notandum quod ciuitates quarum vna magis accedit ad orientem quam alia: habent diuersos meridianos. Arcus vero equinoctialis interceptus inter duos meridianos: dicitur longitudo ciuitatum. Si autem due ciuitates eundem habeant meridianū tunc equaliter distant ab oriente et occidente.

- 14 Meridianus est circulus maior per punctū verticis et polos mundi trāsens: unde euenit ut hunc circulū nobis vel ad ortum vel ad occasum proficiscentibus: continue variari necesse sit: et omnia loca quorum vnus ad orientem magis quam alter quicūq; pronior vergat: diuersos habere meridianos: et hoc pacto de locis vicinis ad occasum vergentibus.
- 15 Longitudo locorum (quam et longitudinē ciuitatum dicunt) et arcus equatoꝝ inter duos duum locorum meridianos interceptus: et cum equator 360 graduum circuitum obtinēs: totus super horizonta in 24 horarum spacio regulariter ascendat: hinc euenit ut in vna qualibet hora 15 equatoꝝ gradus continue super orientem cōscendant: quapropter ex longitudine ciuitatū facillime cognoscit vnus ad alteram horaria distantia cum sol citius meridianum obtineat eis qui orienti sunt viciniōres quam occidentis: ergo si duarum viciniorum: longitudo sit 15 gradus: sol citius earum orientalis vnus hore interuallo quam occidentalis meridianū contingeret: et si illorum locorum longitudo esset 30 gradus: sol citius illic duarum horarū interuallo quam hic ad meridianū perueniret fastigium: quod facile ex tabula longitudinum locorum ab occidente paulo post subiuncta deprehendas.
- 16 Intra ergo tabulam et vide eregione locorum (quorum meridiani differentiam queris) longitudes: et minorem subtrahere a maiori scilicet gradus a gradibus et minuta a minutis: et quod relinquetur est illorum adiuicē longitudo: partire ergo per 15 quod est longitudo inuenta: et quod ellicietur sunt hore: quibus sol citius in loco cuius inuenta fuerat longitudo maior: peruenit ad meridianum. Et si gradus non ascendat ad 15 aut si qui superant partitione per 15 facta: illos multiplica per 60 et producto adde minuta si que superant

et partire per 15 et habebis minuta hore: et si partitione facta superant minuta: ea rursum duc in 60 et partire per 15 et habebis secūda: et hoc pacto elices tertia et alias minutias. Verbi causa: si cupis cognoscere quanto tempore sol citius hierosolymitanis quam parisijs contingit meridianum: accipe vtroꝝque ex tabula ab occidente longitudinē: estque parisijs longitudo gradus 44 minuta 30: hierosolymitanoꝝ vero gradus 66 et minuta 15 et quia hierosolyme ad occidentem quam parisijs est longitudo maior: subtrahō ego gradus 24 et minuta 30 longitudinē videlicet parisijs a gradibus 66 et minutis 15 longitudine Solimorum et superant gradus 41 et minuta 45 longitudo scilicet meridianorum hierosolyme et parisijs: quos superantes gradus partio: per quindecim et proueniunt duo numerus scilicet horarum sed superant 11 gradus et 45 minuta quibus quidem gradibus per sexaginta multiplicatis et producto additis 45 superantibus minutis surgit numerus 705 quem partio: per 15 et prouenit 47 numerus scilicet minutoꝝ hore. ratū ergo erit solē citius occupare meridianū hierosolymitanis quam parisijs duabus hore et 47 minutis. Tabula ergo longitudinis locorum parisijs latitudinis subter cōspicienda subicitur ex ptolomeo de geographia.

Tabula longitudinis et latitudinis ciuitatum ab occidente

Nomina	Longitudo		Nomina	Latitudo	
	[S] [D]	[S] [D]		[S] [D]	[S] [D]
Ex hispania que et iberia			Ex italia		
Hieron promontoriū	23 0	38 15	Liguria: ciuitas	30 0	42 30
Bas: fluuius	4 20	37 30	Mediolanū: ciuitas	30 30	44 20
Betis: fluuius	5 20	37 0	Licinū: ciuitas	30 30	44 0
Mnesti: portus	5 30	36 30	Parma: ciuitas	32 10	43 30
Calpe: mons	7 30	36 15	Bregis: ciuitas	32 30	43 30
Iulia: ciuitas	8 30	0 0	Buceria: ciuitas	32 0	43 20
Coruba: ciuitas	9 20	38 20	Felcina: ciuitas	33 20	42 30
Carthago promontoriū	11 20	36 30	Florentia: ciuitas	33 30	43 0
Delus: fluuius	12 0	45 10	Pisa: ciuitas	33 20	42 30
Cartago: noua ciuitas	13 0	37 30	Bretium: ciuitas	34 20	42 30
Pallantias: fluuius	15 0	39 30	Sena: ciuitas	34 20	42 20
Iberus: fluuius	15 30	39 20	Faentia: ciuitas	34 10	43 30
Tarracon: ciuitas	16 20	40 20	Briminū: ciuitas	35 10	43 30
Barcinon: ciuitas	17 15	41 0	Rhoma: vrbs	36 30	41 30
Garunna: fluuius	18 30	46 30	Tiberis: fluuius	36 30	41 30
Reodinū: ciuitas	19 0	50 0	Tibur: ciuitas	36 30	41 30
Reomagus: ciuitas	20 30	51 0	Brenelle: ciuitas	37 20	41 30
Rhomagus: ciuitas	21 30	51 0	Britia: ciuitas	37 0	41 20
Sequana: fluuius	23 0	50 30	Briuernū: ciuitas	37 30	41 30
Lugdunū: ciuitas	24 15	45 20	Lume: ciuitas	39 10	41 30
Leucotecia: quā Parisi sum esse purant	24 30	48 30	Lapua: ciuitas	39 30	41 20
Mosa: fluuius	25 30	53 30	Pitheusa: ciuitas	39 20	40 20
Forū iulii: ciuitas	27 20	42 30	Parthenope: ciuitas	40 0	41 0
Garus: fluuius	28 20	43 0	Pertusa: ciuitas	40 30	38 30
Ex germania			Ex Sicilia		
Amasus: fluuius	29 0	55 0	Delous promontoriū	31 40	38 30
Tuderū: ciuitas	30 0	52 0	Drepanū: ciuitas	36 30	36 20
Alma: ciuitas	31 0	47 0	Phorbantia: insula	36 0	36 20
Bondetia: ciuitas	33 30	48 0	Lilibeū: ciuitas		
Enus: fluuius	34 0	47 30	et promontoriū	37 0	36 0
Biturdiū: ciuitas	34 30	51 15	Panonus: ciuitas	37 0	37 0
Aheū: ciuitas	35 30	53 30	Heraclea: ciuitas	38 20	36 20
Bergū: ciuitas	36 0	49 30	Dibla: ciuitas	38 20	37 0
Galesia: ciuitas	37 30	52 20	Ethna: mons	39 0	38 0
Stragona: ciuitas	39 20	52 30	Orchus: fluuius	39 30	36 40
Corinū: ciuitas	41 10	44 0	Megara: ciuitas	39 10	34 10
Tuollum: ciuitas	42 30	46 0	Pachinus: promontoriū	46 0	36 20
Sibalis: ciuitas	43 0	45 30	Ex Sarmatia		
Perona: ciuitas	44 20	44 30	Boisthenis meridū	53 0	50 40
Epicara: ciuitas	45 30	41 20	Boisthenes: fluuius	57 30	48 30



Nomina	Longitudo	Latitudo	Nomina	Longitudo	Latitudo
Biphei:montes	63 0	57 30	Bulio:portus	53 30	37 30
Hosium occidentale			Calchis:iuxta Euripum		
Iranais fluvius	66 20	45 10	Fluvium ciuitas	53 30	38 0
Orientele eiusdem	67 0	54 30	Chyus:insula	54 40	36 0
¶ Ex Thracia			Chersonesus	54 30	38 10
Thesalus:fluvius	51 30	41 30	Lapharcus:promontorium	55 0	37 30
Thera:ciuitas	52 10	41 30	Delus:insula	55 20	37 10
Rhodope:mons	52 30	43 0	Dlearus:ciuitas	55 20	37 30
Samothrace:insula	52 30	41 10	Seriphus:ciuitas	55 0	36 30
Thras:fluvius	53 10	41 30	¶ Ex peloponneso		
Bosphorus:fluvius	54 20	41 30	Strophades:insule	47 20	36 10
Bizanti:que et constantinopolis	56 30	43 0	Alpheus:fluvius	48 20	35 30
¶ Ex macedonia			Pylos:ciuitas	48 30	35 30
Pindus:mons	47 40	38 30	Hisia:ciuitas	48 40	36 0
Thesalus:ciuitas	47 19	39 20	Hellas:ciuitas	49 0	36 20
Trigonia:ciuitas	48 40	41 20	Troes:ciuitas	49 10	35 20
Thras:fluvius	46 30	40 40	Lacedemon:ciuitas	50 10	35 30
Trymon:fluvius	50 15	41 20	Eurotas:fluvius	50 30	35 10
Thras:fluvius	50 10	41 20	Epidaurus:ciuitas	51 1	37 30
Theneus:fluvius	50 30	39 20	Inachus:fluvius	51 30	35 30
Olympus:mons	50 0	39 20	Lozinthus:vzbs		
Ossa:mons	50 40	39 40	que Ephire	51 15	36 30
Thrys:mons	50 0	38 40	¶ Isthmus:cottinens		
Delon:mons	51 10	39 20	Aemea:flua	51 1	36 20
Laryssa:ciuitas	51 20	38 30	Argos:ciuitas	51 20	36 10
Thos:mons	51 0	40 10	Mycene:ciuitas	51 30	36 10
Lemnos:insula	52 20	40 30	Egina:vzbs	52 20	36 30
Scyros:insula	54 0	39 0	¶ Ex mauritania		
¶ Ex Epiro			Angis cesarea:ciuitas	6 30	35 30
Acroceraunia:montes	44 20	39 10	Atlas minor:mons	6 0	33 20
Burorum:ciuitas	45 30	38 20	Atlas maior:mons	8 20	26 30
Acheron:fluvius	47 10	38 20	¶ Ex minore: Africa		
Ambracia:ciuitas	48 0	38 10	Antea:ciuitas	32 0	32 30
Actium:ciuitas	48 15	37 30	Lirna:mons	33 0	30 0
Leucas:promontorium	48 20	37 40	Carthago:ciuitas	34 30	32 40
Helous:fluvius	48 30	37 30	Syrtes:parue	38 30	32 0
Fracha:insula:in quat ciuitas clude est no is	48 0	37 20	Triton:palus	38 40	29 40
¶ Ex Achala			Ammonis:ciuitas	42 0	32 40
Callon:ciuitas	49 0	37 40	Syrtes:magne	43 10	31 0
Euenus:fluvius	49 0	37 30	Lirene:ciuitas	50 0	31 20
Lyzia:mons	50 0	37 30	¶ Ex egypto		
Pythia:ciuitas	50 30	37 30	Alexandria:ciuitas	60 30	31 0
Delphi:ciuitas	50 0	37 40	Canopus:ciuitas	60 30	31 1
Darnalus:mons	51 0	37 30	Nili pmi hostiu	60 30	31 1
Thelpie:ciuitas	51 20	37 40	Secundu hostiu	61 30	31 1
Dichomenus:ciuitas	51 20	37 40	Tertium hostium	61 30	31 1
Cytheron:mons	52 30	37 40	Quartum hostium	62 30	31 10
Eleusis:ciuitas	52 20	37 10	Quintum hostium	62 30	31 10
Thene:ciuitas	52 30	37 10	Sextum hostium	63 1	31 10
Megare:ciuitas	52 0	37 20	Septimum hostium	63 15	31 10
Marathon:ciuitas	53 10	37 10	Dyonisia:ciuitas	60 30	23 0
Asopus:fluvius	53 30	37 40	Memphis:ciuitas	61 30	29 30
			Demys:Mercuru		
			trimegisti ciuitas	61 40	28 20
			Heliopolis:ciuitas	62 30	29 30

Nomina	Longitudo	Latitudo	Nomina	Longitudo	Latitudo
Thebe:ciuitas	62 30	25 30	Tharfos:ciuitas	67 40	36 30
Siene:ciuitas	62 0	29 20	Lermoodon:fluvius	67 0	43 15
¶ Ex minore asia			Tanais fluvius	67 0	54 30
Abydos:ciuitas	55 20	41 15	Thasis fluvius	72 30	45 0
Simois:fluvius	55 20	41 10	Colchis:insula	75 30	39 0
Scamandrus:fluvius	55 15	41 0	¶ Ex Syria		
Sigcu promontorium	55 10	41 0	Carmelus:mons	66 20	32 30
Phu q er troia: ciuitas	55 30	41 0	Prolemas:ciuitas	66 30	33 0
Tenedos:insula	55 0	30 30	Jordanus:fluvius	67 40	32 30
Lesbos:insula	55 0	40 0	Lyzus:ciuitas	67 0	33 20
Mitilene:ciuitas	55 40	39 40	Sydon:ciuitas	67 0	33 30
Scaria:insula	56 30	47 40	Libanus:mons	68 30	34 10
Chyus:insula	56 20	38 20	Castus mons	68 30	35 20
Joda:mons	56 0	41 0	Damascus:ciuitas	69 0	33 0
Enidus:ciuitas	56 15	36 0	¶ Ex palestina q er		
Smirna:ciuitas	57 20	38 20	Judca dicitur		
Clazomne:ciuitas	57 0	38 30	Jopa:ciuitas	65 40	32 30
Colophon:ciuitas	57 40	38 10	Asotus:ciuitas	65 15	31 30
Ephesus:ciuitas	57 40	37 40	Ascalon:ciuitas	65 0	31 40
Meander:fluvius	57 40	37 20	Sebasta:ciuitas	65 40	32 30
Midas:mons	57 30	38 30	Hierosolyma:ciuitas	66 15	31 20
Pergamus:ciuitas	57 20	39 30	Asphaltus:lacus	66 30	31 10
Samus:insula	57 0	37 20	Tiberiadus:lacus	67 15	32 1
Los:insula	57 0	36 20	¶ Ex assyria		
Rhodus:insula	57 20	35 20	Himue:ciuitas	78 0	36 40
Emolus:mons	58 30	38 30	Babylon:ciuitas	79 0	35 0
Mical:mons	58 0	37 40	Thesiphon:ciuitas	80 0	35 0
Milerus:ciuitas	58 0	37 0	Lamyfes:fluvius	81 0	42 30
Magnicia:ciuitas	58 40	39 10	¶ Ex carmama		
Philadelphia:ciuitas	59 0	38 30	Bactra regia	116 0	41 0
Laodicia:ciuitas	59 30	38 40	Oriana:ciuitas	117 10	44 40
Antiochia:ciuitas	59 30	38 30	¶ Ex india		
Ladmus:mons	59 40	38 30	Brama:ciuitas	128 0	19 0
Macrolus:fluvius	59 0	39 20	Ganges:fluvius	129 0	7 20
Hysa:ciuitas	59 0	38 15	Gangis pmi hostiu	144 30	18 10
Hermus fluvius	60 0	40 0	Secundu hostiu	145 40	18 40
Didimus:mons	61 0	40 40	Tertiu hostium	146 30	18 40
Iconiu:ciuitas	64 30	38 30	Quartu hostium	147 30	18 30

b.ii

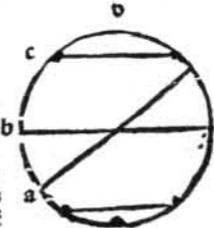


Principia media atq; fines tum in longitudinū tum latitudinū Gradibus.				
Longitudo		Latitudo		
°	'	°	'	
Ex Europa: puincia				
Hibernia insula		Britannica		Australis
7	13	8	62	59
Ex Asia: puincia				
India intra gangē		India extra gangē		
109	12	8	14	7
Ex Africa: puincia				
Mauritania Tiganica		Mauritania cesariensis		
6	41	7	35	3
Ex Europa: puincia				
Britannica		Hispania bethica		
14	22	30	61	56
Ex Asia: puincia				
India intra gangē		India extra gangē		
109	12	8	14	7
Ex Africa: puincia				
Mauritania Tiganica		Mauritania cesariensis		
6	41	7	35	3

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. Rectum horizonta: et spherā rectam habēt illi quorum zenith est in equinoctiali: quia illozum horizon est circulus trāsiens per polos mundi diuidens equinoctialem ad angulos rectos sperales: vnde dicitur horizon rectus et sphaera recta. Obliquum horizonta siue decliuem habent illi quibus polus mundi eleua tur supra horizontem: quoniam illozum horizon interfecat equinoctialem ad angulos im pares et obliquos: vnde dicitur horizon obliquus / et sphaera obliqua siue decliuis. Zenith autem capitis nostri semp est polus horizonis. Unde et bis pater q̄ q̄ta est eleuatio poli mundi supra horizontem: tanta est distantia zenith ab equinoctiali quod sic patet. Cum in quoli bet die naturaliter q̄ colurus bis iungatur meridiano: siue idem sit q̄ meridianus quicquid de vno probatur: et de reliquo. Sumatur igitur quarta pars coluri distinguētis solsticia 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 horizonis. Iste due parte cum sint parte eiusdem circuli: inter se sunt equales. Sed si ab equalibus equalia demantur: vel idem comune: residua erunt equalia. dempto igitur communi arcu scz qui est inter zenith et polū mundi: residua erunt equalia scilicet eleuatio poli mundi supra horizonem: et distantia zenith ab equinoctiali.

- Horizon qui et finitor dicitur est sphaere circulus maior: superius hemispheriū ab inferiore diuidens est enī is circulus in quem sub vno cōsistentiū circūducētisq; oculos: videt obtutus deficeret: q̄ et dicitur partem celi visam a non visa dirimere. Idem hemispherium: diuidiū sphaere nuncupamus.
- Rectus horizon est horizon sub equatore habitantiū. qui et sphaeram rectam habere dicuntur. Obliquus horizon est horizon vltra / citraue equatorem habitantiū vbiq; morari contingat. qui et idem speram decliuem / pronā / atq; obliquā habere dicunt. et omniū horizonū capitis vertice polus dicitur a finitore scilicet vniūq; omniūq; ex parte equidistant. Latitudo locorum est interuallum / atq; distantia puncti verticalis loci ad equatorem. pro qua hec subdit regula.
- Quanta est eleuatio poli mundi super horizonem: tanta est distantia puncti verticalis ad equatorem. quod per inde est ac si dicat quanta est alicuius loci: poli mundi eleuatio super horizonem: tanta est eiusdē loci latitudo. que hoc pacto demōstratur. Est a b c alter colurus nostro meridiano coniunctus. lineab equator puncti verticalis. d polus mundi. a e horizon. manifestum est arcum d e esse eleuationē poli super horizonem: quā dico esse equā arcui c b qui est distantia puncti verticalis ad equatorem. nam arcus b d (qui est distantia equatoris ad polū mundi) est quarta pars circuli a b e et similiter arcus c e distantia scilicet puncti verticalis ad horizonem: quarta est eiusdē circuli a b e et nam punctus verticalis polus est horizonis. sunt igitur arcus b d et arcus c e quadrantes scilicet eiusdē circuli aduincem equalēs. q̄n quidē q̄rte omnes eiusdē circuli ad inuicē equāf ar arcus c d est pars pume quarte b d similis quoq; et idē arcus c d pars est secunde quarte c e. dempto ergo ab vtraq; quartay cōmuni arcu c d: residua erūt equalia. nam ploquū / dignitatq; est: si ab equalibus equalia aut idem cōmune auferas residua esse equalia. sed dempto arcu c d ab quadrāte b d relinquitur d e eleuatio scilicet poli mundi super horizonem. equantur igitur aduincem c b: et d e distantia scilicet puncti verticalis ad equatorem: et eleuatio poli mundi super horizonem. quanta est ergo eleuatio poli mundi super horizonem 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 estiuālis raptu firmamēti



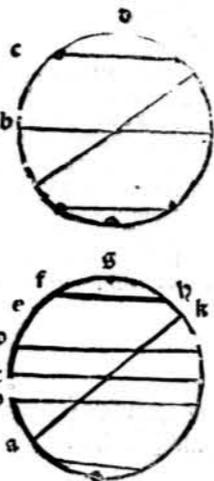
describit quendam circulum: qui ultimo descriptus est a sole ex parte poli arctici. Unde appellatur circulus solstitii estivalis ratione superius dicta. Vel tropicus estivalis a tropos quod est conuersio: quia tunc sol incipit se conuertere ad inferius hemispherium: et recedere a nobis. Sol iterum existens in primo puncto capricorni siue solstitii hiemalis: raptu firmamenti describit quendam circulum: qui ultimo describitur a sole ex parte poli antarctici. Unde appellatur circulus solstitii hiemalis siue tropicus hiemalis: quia tunc sol conuertitur ad nos. Cum autem zodiacus declinet ab equinoctiali: et polus zodiaci declinabit a polo mundi. Cum igitur moueatur octaua sphaera: et zodiacus qui est pars octauae sphaerae mouebitur circa axem mundi. et polus zodiaci mouebitur circa polum mundi. Iste igitur circulus quem describit polus zodiaci circa polum mundi arcticum: dicitur circulus arcticus. Ille uero circulus quem describit alter polus zodiaci circa polum mundi antarcticum: dicitur circulus antarcticus. Quarta est etiam maxima solis declinatio scilicet ab equinoctiali: tanta est distantia poli mundi ad polum zodiaci: quod sic patet. Sumatur colorus distinguens solsticia: qui transit per polos mundi et per polos zodiaci. Cum igitur oes quatuordecim et eiusdem circuli inter se sint equales: quarta huius coloris: que est ab equinoctiali usque ad polum mundi erit equalis quarta eiusdem coloris: 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 coloris que est inter primum punctum cancri et circulum arcticum: fere est dupla ad maximam solis declinationem: siue ad arcum eiusdem coloris qui intercipitur inter circulum arcticum et polum mundi arcticum: qui etiam arcus equalis est maxime solis declinationi. Cum enim colorus iste sicut alij circuli in sphaera sit 360 graduum quarta eius erit 90 graduum. Cum igitur maxima solis declinatio secundum Ptolomeum sit 23 graduum et 51 minutorum et totidem graduum sit arcus qui est inter circulum arcticum et polum mundi arcticum si ista duo simul iuncta que fere faciunt 48 gradus subtrahatur a 90 residuum erit 42 gradus quantum est arcus coloris qui est inter primum punctum cancri et circulum arcticum. et sic patet quod ille arcus fere duplex est ad maximam solis declinationem.

21 Tropicus 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 principio capricorni tenens: ad motum primi mobilis describit: quem et circulum hiemale dicitur.

22 Circulus 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. Polus zodiaci punctum decimum egyptice equisitare nuncupamus. sunt enim poli zodiaci / axis egyptice extremitates et per distantia poli zodiaci a polo mundi cognoscenda haec subditur regula.

23 Quanta est maxima solis declinatio tanta est distantia poli zodiaci a polo mundi. Que hoc pacto demonstratur. Sit circulus a b d colorus solsticioz: qui ex diffinitione per polos zodiaci pariter et polos mundi transit. et sit linea a egyptica 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 e quarta pars circuli a b d est enim c polus egyptice a. sed et arcus b d est quarta eiusdem circuli. igitur quarta a c et b d aduicem equatur. et arcus b c est pars quarta a c in dem et pars quarta 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 aduicem c d et b a: que sunt distantia poli zodiaci a polo mundi et maxima solis declinatio. quod est propositum.

24 Ex his quoque et definitis in precedenti commento distantias tum in celo: tum in terra cognoscere prout est ut esto a d h colorus solsticioz: et linea a k horizon: linea b circulus hiemale equator: d solstitium estiuum: e vertex capitis: f punctus circuli borei puncto verticali uicino: g polus mundi: h punctus circuli borei a verticali puncto remotissimus



Ab cognoscenda ergo alicuius loci nota latitudinis citra equatorē ab circuli estiuum siti: distantia horionis ad punctum circuli borei sub iuicinis: ut arcum k h: subtrahere ab arcu g h (qui equalis per regulam precedentis capitis latitudini loci) arcum g h. qui equalis est maxime solis declinationi a Ptolomeo diffinita 23 graduum et 51 minutorum et remanet distantia petita.

Ab cognoscenda eleuationē poli mundi super horizonta. eiusdem loci ut arcum g h quere loci illius cuius: cunctis per tabulam quarto capiti adiectam: latitudinē et per regulam precedentis capitis habes tuam eleuationem. equatur enim latitudo semper polari eleuationi.

Ab cognoscenda maximam eleuationē circuli arctici super horizontā arcum f k abde arcui g h eleuationi scilicet poli mundi super horizonta: arcum f g qui equatur maxime solis declinationi: et habes petitum.

Ab cognoscenda distantia puncti verticalis ad horizontā arcum e k: partire 360 circuli numerus: per 4 et proueniet 90 scilicet interuallum uerticis capitis et finitioris.

Ab cognoscenda distantia horionis ad circuli estiuū ex eadem parte que est arcus d k: adice arcui d h (qui est quarta circuli 290 graduum) arcum h k prius cognitum: et habes interuallum inter horionem: et hanc eadem ex parte interceptum.

Ab cognoscenda distantia horionis eadem ex parte ad equatorē id est arcum c k: abde arcui d k. prime inuento: maximam solis declinationē. et interuallum proueniet petitum.

Ab cognoscenda maximam distantia horionis ad circuli borei hoc est arcum b k: maxime distantie horionis ad equatorē nunc in uentre: adice iterum maximam solis declinationē ut arcui b a: et habes petitum. Arcus enim a k interualli horionis ad horionē. notus est nam circuli medietas: que est 180 gradus. et hoc pacto cape distancias ab h polo scilicet zodiaci: ipm ad g ad f ad e ad d ad c ad b ad a comparando. et hinc in modum de ceteris punctis: et cognosces propertissime oes gradus et minuta distantiarum in celo: quibus quideus consilia in terris respondeant: gradus et minuta interualloz terre facillime dinosces. Et ad latitudinē parisiā: horū interualloz formulā subiunximus: eiusmodi distantiarum solis superioris figure litteris vsq. ut k h pro eleuatione poli egyptice super horionē. et k g pro eleuatione poli mundi. et hoc pacto de reliquis. et horum interualloz distantiarum cognoscenda propertitudo: non paruum ad cosmographiā Ptolomei et Geographiam Strabonis habet momentum.

Distā.	S	M	Distā.	S	M	Distārie	S	M	Ab latitudinē.
Rh	24	09	h c	113	51	f b	89	51	
Rc	48	00	h d	137	42	f a	108	09	
Rf	71	51	h a	155	51	e d	124	09	
Re	90	00	g f	23	51	e c	48	00	
Rd	114	09	g e	42	00	e b	71	51	
Rc	138	00	g d	66	09	e a	90		
Rb	161	51	g c	90	00	d c	123	51	
Ra	180	00	g b	113	51	d b	147	42	
Hg	23	51	g a	132	00	d a	165	51	
Hf	47	42	f e	18	09	c b	23	51	
He	55	51	f d	42	09	c a	42	00	
Hd	90	00	f c	66		b a	18	09	

25 Abuerte preterea distantia proxime a circulo borei ad circulum cancri (que est arcus f d) inueniri subducendo maximam solis declinationē et distantia circuli borei a cardine mundi: quod eadem maxime declinationi equatur: scilicet c d et f g ab quarta circuli scilicet 90 gradibus. at maxime solis declinatio que est a Ptolomeo perferenda gradus 23 et minuta 51: duplata gradus constat 47 et minuta 42: subductis itaque a 90 gradibus eiusmodi geminare distantie gradibus 47 et minutis 42: relinquuntur gradus 42 et minuta 18. proxima scilicet distantia circuli borei ad cancrum. que ut notat auctor fere dupla est ad maximam solis declinationem. fere non a bre adlecti est: quia minor est duplo maxime declinationis: quanto 47 gradus et 42 minuta superant 42 gradus et 18 minuta: scilicet 25 gradibus et 24 minutis. neque auctor exacta pro introductionis officio curauit ponere murationem.

26 Ab demū animaduersione non est indignū: non omnino verum esse maximam solis declinationē gradus 23 minuta 51 constantem seruare propter motum inclinationis octauae circuli: quem motum sol insequitur. scilicet indefinita: determinandaque maxime declinationis quantitate: secutus est alphasaganus et ille Ptolomeus cui nondum octauae circuli inclinationis motus quem accessum. recessumque vocat satis exploratus euaserat quod ex theoricis fidelius requirere licebit.

De quinque zonis. Cap. septimum.

Equinoctialis cum quatuor circulis minoribus dicuntur quinque paralleli quasi eque distantes: non quia primum distat a secundo tantum secundus distat a tertio quod hoc falsum est sicut iam patuit: sed quia quilibet duo circuli simul iuncti: secundum quilibet sui partem eque distant abinuicem et dicuntur paralleli equinoctialis/paralleli solstitii estiuales/paralleli solstitii hiemalis/paralleli arctici/et paralleli antarctici.



¶ Notandū etiam q̄ quattuor paralleli minores sc̄z duo tropici et parallellus arcticus et parallellus antarcticus distinguunt in celo quinq̄ zonas siue regiones. vñ Virgili⁹ in geor. Quinq̄ tenent celum zone quarum vna corusco.

¶ Semper sole rubens et torrida semper ab igni.

¶ Distinguuntur etiam totidem plage in terra directe predictis zonis supposite.

¶ vnde Ouidius in primo metamorphoscos.

¶ Totidemq̄ plage tellure premunt.

¶ Quarum q̄ media est non est habitabilis estu.

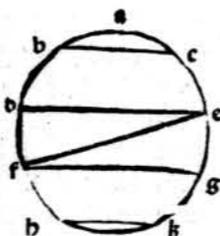
¶ Fix tegit alta duas: totidem interytraq̄ locauit:

¶ Temperiemq̄ deoit mixta cū frigore flamma.

¶ Illa igitur zona que est inter duos tropicos dicitur inhabitabilis: propter calozē solis diſcurrentis semper inter tropicos. Similiter plaga terre illi directe supposita dicitur 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 bimalē et circulum 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 **¶** Parallellus circulus est qui d̄ quo versus oīq̄ ex parte alteri circulo equidistat vt circulus arcticus parallellus est circulo cancri/ equator/ 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 **¶** Esto ergo adiecte figure A polus mundi. b et c circulus boreus. d e circulus arcticus. f g circulus brume. h k circulus antarcticus. l vero polus notius atq̄ austro noticus. erit prima zona sc̄z borea/ arcticaq̄: totū inter b a c interceptū spacium: que p̄tinuo frigore rigens inhabitata est. sc̄da erit totū inter b c et d e interceptū spacium: temperata atq̄ habitabilis. tertia erit totum inter d e et f g interceptū spacium: feruore male: egregie habitabilis. sol enim illie secundū lineam g d (que nobis egypticā 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 interceptū 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: egre/ difficileq̄ habitabile intelligim⁹. sūt enī quatuor istam torridamq̄ zonam nunc habitant multi. et he quinq̄ zone sumpra sphaera facile conspiciuntur. Cetera autem littere/ intellectui puta sunt. **¶** Introductozij Astronomici de sphaera secundū finis.



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

¶ Ignozum autem ortus et occasus dupliciter accipitur: quoniam q̄stum ad potas et quantū ad astronomos. Est igitur ortus et occasus signozum quo ad potas triplex. sc̄z cosmicus: chronicus: et heliacus. Cosmicus enim ortus siue mūdanus est: qñ 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 dicitur cosmicum oriēti cū quo et in quo sol mane oriē. Et hic ortus p̄p̄rius et p̄ncipalis et quotidian⁹ dicitur. De hoc ortu exemplum in Scorgicis habetur vbi docetur satio fabarū et milij in vere: sole existente in tauro sic. Candidus auratis aperit cum cornibus annū Taurus: et aduerso cedēs canis occidit astro. Occasus vero cosmicus est respectu oppositionis: sc̄z qñ sol oriētur cum aliquo signo: cuius signi oppositū occidit cosmicum. De hoc occasu dicit in Scorgicis:

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 coc atlantides abscondatur. Debita q̄ sulcis cōmittas semina. Chronicus ortus siue temporalis est quādo signum vel stella post solis occasum supra horizōtē ex parte oriētis emerget chronice sc̄z de nocte: et dicitur temporalis quia tempus mathematicozū nascitur cum solis occasu. De hoc ortu habemus in Ouidio de ponto. vbi conqueritur moram exilij 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 p̄trari vident. Sed ratio huius est q̄ sc̄dm Virgiliū occidunt cosmicum. sc̄dm Ouidiū oriētur chronice: qd bene potest p̄tingere eodē die. Sed differēter tñ: qz cosmicus occasus est respectu tēporis matutini. Chronicus vero ortus respectu vespertini est. Chronicus occasus est respectu oppositionis. Heliacus ortus siue solaris: est qñ signū vel stella videri potest per elongationē solis ab illo: qd prius videri non poterat solis propinquitate. Exemplum hui⁹ ponit Ouidius in libro de fastis sic. Jam leuis obliqua succedit aquari⁹ vna. Et Virgilius in Scorgicis. Sinosiaq̄ ardentis descēdit stella corone. Que iuxta scorpiōnem existens non videbat: dū sol erat in scorpiōne. Occasus heliacus est quādo ad signū accedit: et illud sua presentia et luminositate videri non p̄mittit.

1 **¶** Ortus cosmicus qui et mūdiālis dicitur: est ascensio signi aut stelle de die supra horizōta. diem autē hīc eam morā nūcupamus: qua sol supra hemispheriū nostrū fertur. qui et dies artificialis inferius vocabit. Et id signū qd mane cū sole in nostrū p̄scendit/ sensimq̄ eleuat hemispheriū: maxime et excellētia quādā cosmicum oriēti dicit: vt in veris initio aries/ estatis cancer/ autūni chele/ in initio brume capricornus.

2 **¶** Occasus cosmicus est descensio signi aut stelle sub nostrum horizōta: dum sol nostrū occupat hemispherium et id maxime cosmicum occidere dicit: qd sole diluculo sensim ex orientis parte emergēt: p̄tinuo p̄onū abire in occasum. vt in veris initio chele/ estatis egoceros/ autūni aries/ brume cancer. sunt enim hęc illis signis opposita: que maxime in eozum temporū initijs cosmicum prius oriēti dicebant. et de hoc ortu occasuq̄: insigne est hoc Virgili⁹ Scorgicon.

Vere fabis satio. tunc te quoq̄ Medica putres
Accipiunt sulci: et miliovent annua cura:
Candidus auratis aperit cum cornibus annum
Taurus: et aduerso cedens canis occidit astro.
Et si triticam messem/ robustaq̄ farra
Exercebis humum: solisq̄ instabis aristas
Ante tibi eoe ablantides abscondantur:
Sinosiaq̄ ardentis decedat stella corone:
Debita q̄ sulcis cōmittas semina: q̄q̄
Inuite properes anni spem credere terre.
Quattuor temporū anni initia: media/ ac fines: tum in mensibus/ tum in signis celestibus:
hac formula deprehendunt.

Pri.	Me.	Finis	Tempora	Principium	Medium	Finis
M	B	M	Aer	Aries	Taurus	Gemini
J	J	B	Estas	Cancer	Leo	Virgo
S	D	M	Autūnus	Libra	Scorpius	Sagittarius
D	J	F	Hiems	Capricornus	Aquarius	Pisces

3 **¶** Ortus chronicus qui et tēporaneus dicitur: est ascensio signi aut stelle supra horizōtē post solis occasum eo enim tempore quod a crepusculo vespertino p̄ncipiū sumit: mathematici vtrūtur: non qui Arithmeticē: Musicen: Geometricam: Astronomicāq̄ dignitatē p̄sit vtrūtur: sed quos vanos veneficosq̄ nūcupam⁹. qualibz veneficis sagisq̄ mulieribus: maxime infamis Telsalia fuisse legitur. qualem fuisse circen: qualemq̄ Medeam his verbis fingit Ouidius.

Dijq̄ omnes noctis aueste:
Quozum ope cum volui (ripis mirantibus) amnes
In fontes rediere suos: concussaq̄ sisto.
Stantia concutio. cantu frera nubila pello.
Nubilaq̄ induco. ventos abigoq̄ vocoq̄.
Aiperas rumpo verbis et carmine fauces.
Quaq̄ saxa sua conuulsaq̄ roborata terra
Et siluas moueo. iubeoq̄ tremiscere montes:
Et mugire solum: manesq̄ exire sepulcris.
Et insigniores poete damnū calamitatēq̄ insinuare volentes: ad id exprimentū hoc ortu quasi infaultore banf. et hoc quoq̄ ortu non nesci⁹ Bato: sui exilij infelicē et nullo rpe reuocatā moram hys verbis deplorat



Sed memoz vnde abij: quero: o iucunde sodalis

Accedant nostris scua q arma malis.
Et careo vobis scithicas detrusus in ozas:
Quattuor autinos pleias orta facit.

4 Pleiades eni sunt septē stelle tauri que et atlantes dicunt: quequidē in cosmico mūdanoqz ortu fere in medioveris oriunt: sed ortu chronico fere in medio autūni: a septē atlantis filiabus hec noia sortite. Eletra/Alcione/Celena/Werope/Alstrophe/Lagete/Maia. Hec hoc mirum quidem: fuerunt eni Atlas et Mercurius trismegistus atlantis nepos: insignes astronomi et ferme eius artis reptozes. qui noia sideribus fecerunt: que adhuc obseruat posteritas: vt par est credere medice opifereqz artis pmos reptozes suis fecisse noia rebus: quod tū singulariter inquit Quidi⁹ pleias orta: ea singulari insigniqz appellatiōe Maia intelligam⁹: que ob honozē mercurij pleiados nomē sibi peculiariter vendicat ac asciscit.

5 Occasus chronicus est descensio signi aut stelle sub horizontē post solis occasum
6 Deliacus ortus qui et solaris dicit: est cū signū aut stella a radijs solis emergēs scipit apparere: quā pus solis pntia viciniasqz videri non sinebat. insigni⁹ eni lumē: min⁹ offūdit atqz ofuscatur videriqz nō pmittit.
7 Deliacus occasus est cū pus astrū aut stellavideret: haudquāqz amplius videri sinit solis vicinias in cotu solis et lune ptingit lunā non videri. Astri noie: celestē imaginē signūqz celeste cōprehēdim⁹. Et hī tres ortus occasusqz modi ex grecis vocabulis cosmos/chronos et helios que sūt mūdus/tps sol: noia sumunt: poetiqz dicunt: qz poete frequētius illis vrantur. itcirco nichil mirum videri debet: si poetarum adducēdo carmina: eoz hoc in loco in reo sua: sumus plurimū suffragijs vsqz. nunc aut ad cetera transeamus.

De ortu et occasu signoz scdm astrologos. Lap. scdm

8 Sequit de ortu et occasu signoz. put sumūt astronomi et pus in sphaera recta. Scien dum est q tam in sphaera recta q obliqua ascēdit equinoctialis circulus semp vniformiter scz in tpiibus equalibus equales arcus ascēdūt. Ab otus eni celi vniformis est: et angul⁹ quē facit equinoctialis cum horizonte obliquo non diuersificatur in aliquib⁹ hois. Partes vero zodiaci non de necessitate habent equales ascensiones in vtraqz sphaera: qz quanto aliqua zodiaci pars rectius oritur: tanto plus tpiis ponitur in suo ortu: huius signū est qz sex signa oriuntur in longavel brcui die artificiali: similiter et in nocte. Notandū igitur q ortus vel occasus alicui⁹ signi nichil aliud est quā illā partē equinoctialis oriri: que oritur cū illo signo orientel vel ascēdētē supra horizontē. vel illā partem equinoctialis oc cidere que occidit cū illo signo occidentē: id est tendente ad occasum sub horizōte Signū aut recte oriri dicit cum quo maior pars equinoctialis oritur: oblique vero cū quo minor Similiter etiam intelligendū est de occasu. Et est sciendū q in sphaera recta quarte zodiaci inchoate quattuor pūctis: duobus scz solstitialibus et duob⁹ equinoctialibus: ad equā tur suis ascensionibus: id est quantū tps consumit quarta zodiaci in suo ortu: in tanto tēpo re quarta equinoctialis illi cōterminalis perozitur: sed tū partes illaz quartarū variantur neqz habent equales ascensiones: sicut iam patebit. Est eni regula quilibet duo arcus zodiaci equales et cōlitter distantes ab aliquo quattuor pūctorū iam dictozū: equales habēt ascensiones. et ex hoc sequit q signa opposita equales habent ascensiones. et hoc est qd dicit Lucanus loquens de pccssu catonis in libyā versus equinoctialē. Ad obliqua meāt nec tauro rector exit Scorpius. aut aries donat sua tēpora libze. Aut astrca iubet lentos descendere pisces. Par geminis chiron. et idem q carinos ardens humudus egoceros. nec plus leo tollitur vna. Hic dicit Lucanus q existētibus sub equinoctiali: signa opposi ta equales habent ascensiones et occasum. Oppositio aut signoz habetur per hunc vrsū. Est li. ari. scoz. tau. sa. gemi. capri. can. a. le. pis. vir. Et est notandū q non valet talis argumentatio. Isti duo arcus sunt equales et simul incipiūt oriri: et semp maior pars oritur de vno qz de reliquo: ergo ille arcus citius perozitur cuius maior pars oriebatur. Instantia huius argumentationis manifesta est in partib⁹ predictaz quartarū: si eni sumat⁹ quarta pars zodiaci que est a principio arietis vsqz ad finē geminoz: semp maior pars orit de quarta zodiaci qz de quarta equinoctialis sibi cōterminali: et tamen ille due quarte simul peroziunt. Idem intellige de quarta zodiaci que est a principio libze vsqz in finem sagittarij. Item si sumatur quarta zodiaci que est a principio cancri vsqz in finē virginis: semp maior pars oritur de qrtā equinoctialis qz de quarta zodiaci illi conterminali: et tamen ille due quarte simul peroziunt. Idem intellige de quarta zodiaci que est a primo pūcto capricoz ni: vsqz in finē piscū. In sphaera autē obliqua siue decliui: due medietates zodiaci ad equā tur suis ascensionibus. Ad medietates dico que sumunt a duobus punctis equinoctialibus

quia medietas zodiaci que est a principio arietis vsqz in finem virginis: oritur cum medietate equinoctialis sibi cōterminali: similiter alia medietas zodiaci orit cum reliqua medietate equinoctialis. Partes autem illarum medietatum variantur fm suas ascensiones: quoniā in illa medietate zodiaci que est a principio arietis vsqz in finem virginis semp maior pars oritur de zodiaco qz de equinoctiali: et tamen ille medietates simul peroziantur. Eoduerso contingit in reliqua medietate zodiaci que est a principio libze vsqz ad finem piscū: semp enim maior pars oritur de equinoctiali qz de zodiaco: et tamen ille medietates simul peroziantur: Unde hic patet instantia facta manifestior contra argumentationem superius dictam. Arcus autem qui succedūt arietis vsqz ad finem virginis in sphaera obliqua minuūt ascensiones suas supra ascensiones eorundem arcuum in sphaera recta: quia minus oritur de equinoctiali. Et arcus qui succedunt libze vsqz ad finem piscium in sphaera obliqua: augent ascensiones suas supra ascensiones eorundem arcuum in sphaera recta: quia plus oritur de equinoctiali. Augent dico fm tantam quantitatem in quanta arcus succedentes arietis minuūt. Ex hoc patet q duo arcus equales et oppositi in sphaera decliui habent ascensiones suas iunctas equales ascensionibus eorundem arcuum in sphaera recta simul sumptis: quia qta 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 ad equatio. Regula quidem in sphaera obliqua q quilibet duo arcus zodiaci equales et equaliter distantes ab alterutro punctozum equinoctialium: equales habent ascensiones. Ex predictis etiam patet q dies naturales sunt ineqles. 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 sphaera recta q obliqua: et penes additamēta illarum ascensionū considerent dies naturales: illi de necessitate erunt ineqles in sphaera recta propter vnicam causam scilicet propter obliquitatē zodiaci: in sphaera vero obliqua propter duas causas: scilicet propter obliquitatē zodiaci: et obliquitatē horizōtis obliqui. Tertia solet assignari causa eccē tricitas circuli solis. Notandū etiam q sol tendens a primo puncto capcorni per arietē vsqz ad primū punctū cācri raptu firmamēti describit 18 o paralellos: qui etiam paralleli et si non omnino sint circuli sed spire: cum tamen non sit in hoc error sensibilis: in hoc vis non cōstituat si circuli appellent: de numero quozum circulozū sunt duo tropicū vnus equinoctialis. Itē iam dictos circulos describit sol raptu firmamēti: descēdēs a pmo pūcto cācri per libzā vsqz ad pmi pūctū capcorni. Et isti circuli diez naturalium circuli appellāt. Arcus aut qui sūt supra horizōtē sūt arc⁹ diez artificialium et arcus qui sunt sub horizōte sunt arc⁹ noctium artificialium. In sphaera igit recta cū horizō sphaere recte trāseat per polos mūdi diuidit omēs circulos istos in ptes eqles. Tū tāti sūt arc⁹ diez quāti sunt arcus noctium apd existētes sub equinoctiali. Unde patz q existibus sub equinoctiali in quacūqz pte firmamēti sit sol est semp equinoctiū. In sphaera autē decliui horizō obliqu⁹ diuidit solū equinoctialē in duas ptes eqles. Tū qsi sol est in alterutro pūctorū equinoctialium: tūc arc⁹ diei equat arcui noctis et est equinoctiū in vniuersa tēra. Dēs vero alios circulos diuidit horizō obliqu⁹ in ptes ineqles ita q in oibus circul⁹ qui sunt ab equinoctiali vsqz ad tropicū cācri: et in ipso tropico cancri maior est arcus diei qz noctis. i. arcus sup horizōtē qz sub horizōte. Tū in toto tpe quo sol mouet a principio arietis per cācrū vsqz in finē virginis: maiorant dies supra noctes et tāto plus qto magis accedit sol ad cācrū: et tāto minus qto magis recedit. Eoduerso aut se habet de dieb⁹ et noctib⁹ dū sol est in signis australib⁹. In oibus alijs circulis quos sol describit inter equinoctialē et tropicū capcorni: maior est circulus sub horizōte et minor supra: vñ arcus diei est minor qz arcus noctis. Et fm pportionē arcuū minorant dies supra noctes: et quāto circuli sūt ppiniores tropico hiemali: tanto magis minorant dies. Tū videt q si sumant⁹ duo circuli eque distantes ab equinoctiali ex diuersis pntibus: qstus est arcus diei in vno: tātus est arcus noctis in reliq. Ex hoc sequi videt q si duo dies naturales su-



mantur in anno equaliter remoti ab alterutro equinoctiorum 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 ademptionem solis contra firmamentum in obliquitate zodiaci verius diiudicat. Quanto quidem polus mundi magis eluaf supra horizontem: tanto maiores sunt dies estatis quando sol est in signis septentrionalibus. Sed est econuerso quando est in signis australibus: tanto enim magis minorantur dies supra noctes.

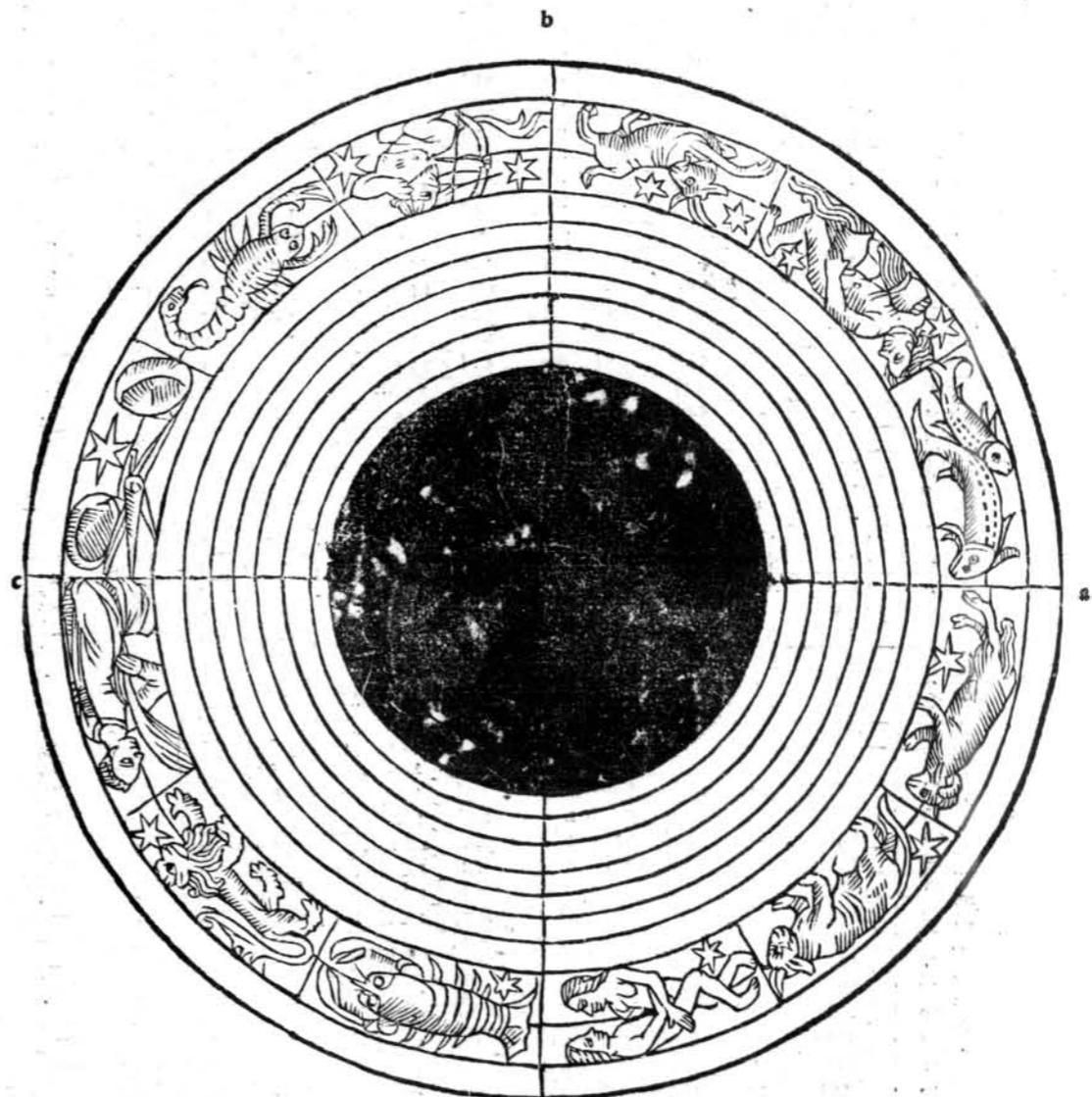
Notandum etiam quod sex signa que sunt a principio cancri per libra vsq; in finem sagittarii habent ascensiones suas in sphaera obliqua simul iunctas: maiores ascensionibus sex signorum que sunt a principio capricorni per arietem vsq; ad finem geminorum. Unde illa sex signa prius dicta dicuntur recte oriri: ista vero sex oblique. Unde virgilius. Recta meant: obliqua cadunt a sphaera cancri Donec finitur chiron: sed cetera signa nascuntur prono: descendunt tramite recto.

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

Dic de ascensione atque ortu signorum cuius presertim astronomi per sua cura est: exequitur autor.

- 8 **C**irrus ergo astronomicus signi est ortus: ascensio eius partis equatoris circuli: que una 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 oriatur: et ita de parte signi dicatur.
- 10 **S**ignum oblique: prius oriri dicitur: quo cum minor pars equatoris oriatur: et ita quoque de parte signi dicatur.
- 11 **O**ccasus astronomicus signi: est descensio eius partis equatoris ex parte occidentis: que cum signo precepso: pronaque 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: tenditque sub occasum.
- 13 **O**ccasus vero signi pronus: obliquusque: est quoties equatoris portio minor sub horizontem simul inaeque cum signo demergit. Et intelligitur maior portio equatoris cum signo aut oriri aut cadere quoties plures 30 gradibus equatoris cum signo aut emergunt aut decidunt. Et contra: minor si pauciores 30 gradibus cum eo orientantur: occidunt: et hoc pacto de occasu partium intelligitur facillimum est. Et de eiusmodi ascensionibus aduertendum sunt non nulle regule: quas autoris littera continet.
- 14 **P**rima est. Equinoctialis circulus tam in sphaera recta quam declinat: regularis: vniuersalis: ascendit: ita ut in repositibus equilibris continue equales arcus: portionesque ascendat: quo fit ut cum in omni horizonte 24 horarum intervalla: completam equatoris circuli reuolutionem contineat: in vna ergo quolibet hora continuo equatoris 15 gradus emergunt: fit iterum cum oritur rectus: omnes arcus diurnos vbiuis graduum equa partitione cum nocturnis equet: ut sex equatoris signa (hoc est gradus 180) duodecim horarum intervalla in suo ortu conficiant.
- 15 **S**ecunda zodiacus circulus non vniuersalis ascendit: neque in sphaera recta quidem: neque in obliqua: sed quanto portio zodiaci rectior ascendit: tanto amplius tempore mora super oritur: et quanto prona: obliquior: tanto tractiore.
- 16 **U**bi cognoscere proprium est presertim obliquum horizontem habentibus: que recte: queque prius signa orientantur: occiduntque. Nam cum illis propensissima dies artificialis (qua mora solis super horizontem nuncupatur) 12 horas super ut que habitantibus ad Cynosuram sole subeunte cancri contingit sex signa illa die super horizontem emergentia ut recta oriuntur: pronaque cadunt necesse est: ut esto verbi causa illorum dies longissima 16 horarum spacio distensa: quanta nobis Parisiana academia colentibus accidit. Cum enim in toto illo 16 horarum intervallo solum sex signa zodiaci que sunt cancer. leo. virgo. chele. scorpius. et sagittarius orientantur: descenduntque super horizontem: et in 12 horarum intervallo toride equatoris signa descendunt: ergo in 16 horarum intervallo maior equatoris portio quam signa sex cum sex zodiaci signis oriuntur: recte igitur oriuntur cancer. leo. virgo. chele. scorpius atque sagittarius: et in contractissima die que est sole subeunte brume: capricornus circuli (quod verbi causa sit 8 horarum) veniunt 6 zodiaci signa super horizontem: que sunt capricornus: aquarius: pisces: aries: taurus: et gemini. at in 8 horarum intervallo pauciora 6 signis equatoris oriuntur: oriuntur enim diximus quatuor: ergo capricornus: aquarius: pisces: aries: taurus: gemini oblique oriuntur. nam cum illis minor equatoris portio oriatur: et hoc habitantibus ad cancrum habitantibus

enim ad egocerotam: capricornusque oppositum eueniret. Et eadem ratione cancer. leo. virgo. chele. scorpius et sagittarius recte orientia: prona: obliquaque decidunt: nam in contractissima nocte (ut verbi causa que 8 horarum est) que est motu sole in initia cancri subeunte parisiis accidit: 6 illa signa occidunt: at solum equatoris quatuor in illo 8 horarum intervallo illis coocidunt. cadunt igitur prona: illa 6 signa. et eodem pacto ostendat capricornus aquarius: pisces: aries: taurus: et geminos occidere recte: quod occidat in contractissima: longissimaque nocte. Et quibus ocularis sphaere inspectio ad hec et sequentia rite intelligenda non nichil afferat presertim: ut tamen tanto ingenio: tamque facta inuenias: que auctum ascensionum: tum paruorum: tum magnorum discrimina: satis aperte monstrat: quapropter ut dilucidius omnia pateant: sepius ascensionum tabule consulende erunt: neque presentis introductionis officium: pondus demonstrationis sustinens quo pacto signiferi circuli in vtroque horizonte ascensionum inaequalitate esse necesse est: et cetera id genus sequentia. in vnaquaqueque enim disciplina: opere pretium ducendum est illa sola tractari que in ea bene cognosci deprehendique valeant.



A punctus orientis
B punctus meridiei
C punctus occidentis
D punctus medie noctis
a c equinoctialis circulus.
b d horizon rectus habitantibus in terra sub puncto a. et sub puncto c.

Horizon obliquus ubi quilibet designabitur per lineam quancumque inter c b et a d iacentem. itidem et per quancumque aliam inter a b et c d.

c.ij.

Hec tabula est
ascensionu rectan
hoc est habitatu
sub equatore. Tu
ius prima nume
roz linea in fini
stra collocata: ab
vno ad triginta co
tinue vsqz proce
des: gradus signo
rum zodiaci decla
rat. Cetera autē
linee a leua dex
trosum tendētes:
grao equatoris
coascendētes mō
strant.

	Bries		Taurus		Gemini		Cancer		Leo		Virgo	
	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M
1	0	55	20	51	58	51	91	6	123	14	153	3
2	1	50	29	49	59	54	92	12	124	16	154	0
3	2	45	30	46	60	57	93	17	125	18	154	57
4	3	40	31	44	62	0	94	22	126	20	155	54
5	4	35	32	42	63	3	95	27	127	22	155	51
6	5	30	33	40	64	6	96	33	128	24	157	48
7	6	25	34	39	65	9	97	38	129	25	158	45
8	7	20	35	37	66	13	98	43	130	26	159	41
9	8	15	36	36	67	17	99	48	131	27	160	37
10	9	11	37	35	68	21	100	53	132	27	161	33
11	10	6	38	34	69	25	101	58	133	28	162	29
12	11	1	39	33	70	29	103	3	134	29	163	25
13	11	57	40	32	71	33	104	8	135	29	164	21
14	12	52	41	31	72	38	105	13	136	29	165	17
15	13	48	42	31	73	43	106	17	137	29	166	12
16	14	43	43	31	74	47	107	22	138	29	167	8
17	15	39	44	31	75	52	108	27	139	28	168	3
18	16	35	45	31	76	57	109	31	140	27	168	59
19	17	31	46	32	78	2	110	35	141	26	169	54
20	18	27	47	33	79	7	111	39	142	25	170	49
21	19	23	48	33	80	12	112	43	143	24	171	45
22	20	19	49	34	81	17	113	47	144	23	172	40
23	21	15	50	35	82	22	114	51	145	21	173	35
24	21	12	51	36	83	27	115	54	146	20	174	30
25	23	9	52	38	84	35	116	57	147	18	175	35
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			
S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	
1	180	55	108	51	138	51	271	6	303	14	333	3
2	181	50	109	49	139	54	272	12	304	16	334	0
3	182	45	110	46	140	57	273	17	305	18	334	57
4	183	40	111	44	142	0	274	22	306	20	335	54
5	184	35	112	42	143	3	275	27	307	22	336	51
6	185	30	113	40	144	6	276	33	308	24	337	48
7	186	25	114	39	145	9	277	38	309	25	338	45
8	187	20	115	37	146	13	278	43	310	26	339	41
9	188	15	116	36	147	17	279	48	311	27	340	37
10	189	11	117	35	148	21	280	53	312	27	341	33
11	190	6	118	34	149	25	281	58	313	28	342	29
12	191	1	119	33	150	29	283	3	314	29	343	25
13	191	57	120	32	151	33	284	8	315	29	344	21
14	192	52	121	31	152	38	285	13	316	29	345	17
15	193	48	122	31	153	43	286	17	317	29	346	12
16	194	43	123	31	154	47	287	22	318	29	347	8
17	195	39	124	31	155	52	288	27	319	28	348	3
18	196	35	125	31	156	57	289	31	320	27	348	59
19	197	31	126	32	158	2	290	35	321	26	349	54
20	198	27	127	33	159	7	291	39	322	25	350	50
21	199	23	128	33	160	12	292	43	323	24	351	45
22	200	19	129	34	161	17	293	45	324	23	352	40
23	201	15	130	35	162	22	294	51	325	21	353	35
24	202	12	131	36	163	27	295	54	326	20	354	30
25	203	9	132	38	164	33	296	57	327	18	355	25
26	204	6	133	40	165	38	298	0	328	16	356	20
27	205	3	134	42	166	43	299	3	329	14	357	15
28	206	0	135	44	167	48	300	6	330	11	358	10
29	206	57	136	46	168	54	301	9	331	9	359	5
30	207	54	137	48	170	0	302	12	332	6	360	0

C.iii.

	Bries		Taurus		Gemini		Cancer		Leo		Virgo	
	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M
1	0	28	15	25	34	26	61	13	99	25	140	25
2	0	56	15	56	35	12	63	20	100	46	141	47
3	1	25	16	29	35	58	64	27	102	6	143	10
4	1	53	17	2	36	45	65	35	103	27	144	32
5	2	22	17	35	37	33	66	43	104	48	145	54
6	2	50	18	9	38	22	67	51	106	9	147	17
7	3	19	18	43	39	12	69	1	107	30	148	39
8	3	48	19	18	40	1	70	11	108	52	150	1
9	4	17	19	52	40	51	71	22	110	13	151	23
10	4	56	20	27	41	41	72	34	111	35	152	45
11	5	15	21	2	42	32	73	46	112	57	154	7
12	5	44	21	38	43	24	74	59	114	19	155	29
13	6	13	22	14	44	17	76	12	115	41	156	51
14	6	42	22	51	45	11	77	26	117	3	158	13
15	7	11	23	28	46	6	78	40	118	26	159	35
16	7	40	24	6	47	1	79	55	119	48	160	57
17	8	10	44	45	47	57	81	10	121	10	162	19
18	8	39	25	23	48	53	82	26	122	32	163	41
19	9	9	26	2	49	50	83	42	123	54	165	3
20	9	39	26	41	50	48	84	59	125	17	166	24
21	10	9	27	21	51	47	86	16	126	40	167	46
22	10	40	28	2	52	47	87	34	128	3	169	8
23	11	10	28	42	53	47	88	51	129	26	170	29
24	11	41	29	23	54	48	90	9	130	49	171	51
25	12	12	30	4	55	45	91	27	132	11	173	12
26	12	43	30	46	56	51	92	45	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			
S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	
1	181	21	222	20	263	15	299	58	327	4	345	42
2	182	43	223	42	264	35	301	2	327	48	346	14
3	184	4	225	4	265	54	302	6	328	31	346	45
4	185	26	226	26	267	14	303	9	329	14	347	17
5	186	48	227	49	268	33	304	11	329	56	347	48
6	188	9	229	11	269	51	305	12	330	37	348	19
7	189	31	230	34	271	9	306	13	331	18	348	50
8	190	52	231	57	272	26	307	13	331	58	349	20
9	192	14	233	20	273	44	308	13	332	39	349	51
10	193	36	234	43	275	1	309	12	333	19	350	21
11	194	57	235	6	276	18	310	10	333	58	350	51
12	196	19	237	28	277	34	311	7	334	37	351	21
13	197	41	238	50	278	50	312	3	335	15	351	50
14	199	3	240	12	280	5	312	59	335	54	352	20
15	200	25	241	34	281	20	313	54	336	32	352	49
16	201	47	242	57	282	34	314	49	337	9	353	18
17	203	9	244	19	283	48	315	43	337	46	353	47
18	204	31	245	41	285	1	316	35	338	22	354	16
19	205	53	247	3	286	14	317	28	338	58	354	45
20	207	15	248	25	287	26	318	19	339	33	355	14
21	208	37	249	47	288	38	319	9	340	8	355	43
22	209	59	251	8	289	49	319	59	340	42	356	12
23	211	21	252	30	290	59	320	48	341	17	356	41
24	212	43	253	51	292	8	321	38	341	51	357	10
25	214	6	255	12	293	17	322	27	342	25	357	38
26	215	28	256	33	294	25	323	15	343	58		

Textus. Et est scientia q in sphaera recta ... In sphaera recta quarte zodiaci a solstitialibus: equinoctialibusq in iis incoate suis equant ascensionibus...

19 Ad idem per tabulas cognoscendum: intra tabula ascensionu rectoru que incipit ab arietate: et vide a scensionibus in fine geminorum: reperis gradus 90 qui sunt gradus equatoris: et quina cum quarta zodiaci: arietate: tauro et geminis...

20 Eadem ex tabula in paruo et in magno arcu id deprehensu facile est. E regione enim pmi gradu arietis in eadem ascensionu rectoru tabula: ascensio equatoris est minuta 55: et duorum graduum arietis ascensio equatoris est gradus unus et minuta 50...

21 Ad cognoscendum quantum oriente tauro: equatoris cooriatur eadem in sphaera: cape in calce tauri gradus 57 et minuta 48 ascensionibus scilicet arietis et tauro respondentes: a quibus subduc gradus 27 et minuta 54 ascensionibus scilicet arietis: et relinquetur gradus 29 et minuta 54 ascensionibus scilicet tauri...

Table with 4 columns: Sign, G, M, S. Rows for Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo. Values represent degrees, minutes, seconds for each sign.

Et non modo id cognoscas: verum et id de singulo quoque gradu cognitu q facillime est.

22 Ad ascensionem cuiuslibet gradus leosum: singularitatem cognoscendas: cape ascensionem e regione petiti gradus repertas: a quibus subduc repertas in directo proxime precedetis gradus: et relinquetur equatoris partes proposito gradui coascendentes: verbi causa petitur quid equatoris vicissimo gradui chelarum coascendat: e regione vicissimi chelarum inuenio gradus 19 8 minuta 27: a quibus subduco gradus 19 7 minuta 51 ascensionibus in directo vicinioris gradus precedetis repertas: et reliquuntur minuta 56 que sunt propositi gradus ascensio: ascendit idem vicissimus chelarum gradus oblique. Et quo pacto hinc invenitur tabula ascensionum rectorum ad ascensionem sphaere recte dinoscendas eodem quoque pacto tabula ascensionum obliquarum vrendi erit ad ascensionem sphaere oblique cognoscendas: et licet co illius tabule visus in sequentibus hanc ampliori labore perquiretur resumeturq.

23 Et si ascensionem tam in sphaera recta q decliu repertas per 15 diducis: surgent hore quas signum in suo ortu conficit si tamen gradus pauciores 15 existant: auge numeru per 60: et diduc per 15: et venient minuta hore. Et hoc pacto deinceps: vt subiecta de horaria signorum ascensioe in sphaera recta monstrat formula.

Table with 3 columns: Sign, H, S. Rows for Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo. Values represent hours and seconds.

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

24 In sphaera recta singuli quis duo arcus equales et punctis equinoctialibus aut eorum alteri equidistantes: equas habent ascensionibus: secunda pars ad primam sequitur: dico ergo pisces et virginem q equidistant e punctis equinoctialibus (hoc est in iis arietis et chelarum) iuxta datam regulam equas in sphaera recta seruare ascensionibus: ita quoque et partes tribus: vt primus gradus piscium primo virginis: et secundus secundo et hunc in modum deinceps adiuuicem equantur: et eodem iure aquarii et leonis suarumq adiuuicem partium eque habentur ascensionibus: similis quoque de capricorno et cancro: de sagittario et geminis scorpionis et tauro: libra et arietate dicendum esset. Verum et ex eadem regula pisces et aries equas habent ascensionibus q alteri puncto: um equinoctio: equidistant: (equali enim interuallo ab initio equinoctii vernalis facta sunt) et partes partibus: sed initiales quidem vnius finalibus alterius: et eodem iure aquarii tauro: capricorni:

nas geminis: sagittarius cancro: scorpis leoni: et libra virginis / ascendendo coequant: equidistant: enim ab altero puncto equinoctialium.

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

Table with 3 columns: Sign 1, Sign 2, Sign 3. Rows for Aries, Libra, Pisces, Virgo, Taurus, Scorpius, Aquarius, Leo, Gemini, Sagittarius, Capricornus, Cancer.

Sed et adiectu est secunda regule particulam ex prima pendere. si enim assumas geminos et sagittarium: que a solstitialibus punctis equidistant: hic a brumali / ille vero ab estiuo: plane intruere eadem a punctis equinoctialibus equidistantia. itidem si sumas geminos et cancro: que solstitio estiuo equidistant: eadem ab arietis et chelarum initialibus punctis (que puncta dicunt equinoctialia) equidistant: et hec ex tabula ascensionu rectoru facile deprehendat: et formule principiu quo pacto id perquiras / hic subter formula est: ut si liber et arcus magni et parui equalitatem videas / aut absoluas.

Large table with 12 columns: Sign, Ascension. Rows for Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, Libra, Scorpius, Aquarius, Capricornus. Values represent ascension degrees and minutes.

26 Aucto etiam ex regula intulit signorum oppositorum in sphaera recta equas esse ascensionibus: et optimo quidem iure. nam hec quecumque accipiunt a punctis equinoctialibus equidistantem reperiuntur: et signa opposita semper sex signorum interuallis hemicyclis distantia fecerunt: que subiecta formula declarat.

Table with 6 columns: Sign 1, Sign 2, Sign 3, Sign 4, Sign 5, Sign 6. Rows for Aries, Libra, Taurus, Scorpius, Gemini, Sagittarius, Cancer, Capricornus, Leo, Aquarius, Virgo, Pisces.

27 Instantia qua aucto: diluit / non est cognitu difficilis: nec ex tabula et superioribus definitionibus veritate elicere difficile: modo intellexeris vbi in littera vocabula hec oriuntur / oriebatur / oriuntur / perorantur / habentur: horum loco apertissime esse intelligenda orta est: orta erat: orta sunt: per orta sunt: altoquin falsa plerumque sumerent: nisi semp ascensionu ratione ex quarte principio habita: et hec facilia sunt: et in quibus potius communis / logica q phantasia est: q astronomica contemplatione: ambigua intelligentia / difficultasq ingruat.

Textus. Arcus autem qui succedunt arietate. Hec quinta regule assignari potest.

28 Arcus succedentes arietate ad finem vsq virginis in sphaera obliqua minuunt ascensionibus suas: supra ascensionibus eorum arcu in sphaera recta: et arcus libe succedentes in eadem sphaera obliqua ad finem vsq piscium augent ascensionibus suas: supra ascensionibus eorum in sphaera recta: adiectu est ad finem vsq virginis: vt finem vel quatuordecim exclusum intelligamus: nam si totu / absolutuq arcu ab arietis initio ad calcem: et in calce virginis repertu ceperis: ipsu in vtraq sphaera equu esse coeries: similiter et totu / absolutuq arcum ab initio chelarum ad finem piscium: repertu est enim vterq et vtriusq 180 gradus: vt numeri ratio in vtraq sphaera demonstrat: et hoc pacto de arcibus arietis et libe succedentibus: vt totus aries oblique sphaere minoratur ascendens ab arietate recte: et chele sphaere oblique ascendendo superat chelas recte: et hoc pacto de tauro et scorpis: de geminis et sagittario: cancro capricorno: virgine et piscibus in vtraq sphaera adiuuicem sumpta / comparataq dicatur. Sed aut subdit aucto: quantum minuunt arcus arietis oblique sphaere supra ascensionibus arietis recte: tantu addat libra eiusdem sphaere supra ascensionibus libe recte: et correlariu qd inde intulit: ascensionibus scilicet arietis et libe oblique sphaere simul iuctas: ascensionibus arietis et libe sphaere recte simul: pariter q sumptis equari: et summatim singulos quosq duos arcus equales et oppositos sphaere decliu: simul iuctos: consimilibus correspondentibusq arcibus sphaere recte simul iuctis / ascendendo equari: tabularum ascensionu numeri declarant.

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 libe in sphaera recta ex quarta precedenti et eius correlario...



equatur arietis ascensionis recte: erit ergo gradus 27 et minuta 54. Et vero ascensio libe ex tabula ascensionum obliquarum...

Table with 3 columns: Ascensio recta, obliqua, and values for Bries, Libra, and Diuete.

Et hec equalitatis ratio in omnibus arcibus se demonstrat: et in quolibet climate. Et tamen solū hic vna tabulā septimi climatis posuimus...

Lexus. Regula quidem. Que subijgitur sexta regularū suo ordine venit. In sphaera obliqua quilibet duo arcus zodiaci...

Table with 4 columns: B D, Bries, Dulces, Laurus, Aquarius, Gemini, Capricornus, and corresponding values.

Lexus. Ex predictis patet. Dies naturalis: est reuersio solis a contactu finitioris / ad contactū eiusdem...

Quo fit ut dies naturales aduicem moza / durationeque euadant inuales: tum in eodem / tum in diuersis finitorum...

35 Sed in septimo climate ubi latitudo est gradus 48 dies naturalis precedentium priorum respondens equinoctiales horas...

36 Lexus. Notandum etiam quod sol. Circuli naturalium dierum: sunt 18 circuli qui a sole ab Egocero...

37 Arcus dierum artificialium: sunt illoz circuloz partes supra horizonem relicte.

38 Arcus noctium artificialium: sunt eorundem circuloz partes sub horizonte destitute.

39 Dies artificialis est moza qua sol ab ortu ad occasum tendens nostrū occupat hemispherium.

40 Hoc vero artificialis moza est a solis occasu ad ortum usque perdurans. Unde manifestum est: cum horis...

41 Ar vero quibus obliquus horizon habet: cum idem nullos dierū naturalium circulos preter equatorē in duo equa...

42 Et ab arietē ad finem usque virginis diurni arcus ad Cynosurā habitantibus: arcibus nocturnis maioribus...

43 In eadem sphaera supra vtriusque duobus circulis equatoris equidistantibus: quanta est dies artificialis vni...

44 Ad arcum artificialis diei per tabulas cognoscendum: hoc est ad cognoscendum ascensiones arcus diurni...

45 Ad arcum noctis habendum: ascensiones arcus diurni tolle a 360 que completa equatoris reuolutio est...

46 Ad horas arcus diurni cognoscendas: ipsū hoc est eius ascensiones per 15 partire creuent horz: et si...

47 Ad horas noctis habendas: subtrahere horas arcus diurni iam repertas a 24. et quod reliquū fuerit erunt...

48 Ad horam ortus solis habendam: mozam arcus noctis partire per mediū / et habes quod petis.

49 Ad horam occasus habendam: mozam arcus diurni partire per mediū: et hora occasus nota erit.

50 Si dies equinoctialis horas 15 minuta 51 et secunda 4 continet: arcus noctis erit hore 8 minuta 8 / et secunda 56...

51 Si tamen horas a meridie ceptas continue ad 24. numeras: ad ortum solis habendum adice semisarcū...



noctis ad duodecim: habet q3 peritum. Et si ad duodecim vsq3 computas: et hore per continuu numeru assignant. vt si ita dicatur hora decimanona est futurum solis deliquium: subduc 12 a 19/ superuq3 hore 7. dic ergo secunt u me coputationis modu hora septima ante meridiem esse futurum solis deliquium. Et qui dicunt mos est Insubribus italiqu: ex occasu iudicant nostre coputationis semidiurnus arcus sue dici initium monstrat. quapropter substracto a nostris hore semiarcu diurno semp hore relinquitur habent tamē hi et astronomi continuu ad 24 calculu: et habent hec ad astronomica institutione pōdus. et hac quoq3 de causa longiuscula immozatione pparimus. Textus. Notandū etiam q sex signa Quod sequitur pro septima regula non iniuria poni posse videtur. sit ergo hec septima regula.

In sphaera obliqua sex signa a cancro ad finem sagittarij coputata: habent ascensionis suas istas maiores ascensionibus signozū a capricorno ad finem geminorū succedentiū. Nam in tabula sphaere obli que vrverbi causa septimi climatis hore ascensionis iuncte sunt gradus 122 et minuta 15: illoq3 vero ascē siones iuncte sunt gradus 237 et minuta 46. Quo fit vt nō ab re sex signa a cancro sui initium sumentis in sphaera obliqua recte orientia: a capcor no vero incepta oblique orientia dicant: et sole initium cancri tenente nobis quidē ad arcturu morantibus artificialem diem longissimā esse: noctem vero breuissimā. et contra eodem hibernū solstitiū tenente diem arcuissimā: noctem vero pōrectissimā esse: q hic interdiu sex signa obliqua: et noctu sex recta ascendunt. illic vero contra sex recte suo ortu diem efficiant: et sex obliqua noctem. Recta vero et obliqua que aut recte aut oblique sunt orientia. Et cum sol uerum equinoctiū tenet: dies artificialis tria recte et tria oblique surgentia continet. ascendunt enim oblique aries/taurus/gemini. recte vero cancer/leo/ virgo: que tum interdiu ascendunt. nam quatuordecim dies seu arca seu plura fuerit: sex signa interdiu surgunt/ ascenduntq3. et nox inde tria recte et tria prone cadentia tenet. hinc bono iure fit vt tum dies artificialis sue nocti par equusq3 incedat. et eodem iure dum sol autūnale equinoctiū p̄sens occupabit. Et dum sol taurum tenet et geminos: plura interdiu recte q oblique conscendūt. nocte vero cōtra. plura p̄ ne q recte cadunt. hinc pluriorem sua nocte nobis diem efficiant: et dum leonem occupat et virginē et contrariū huius euentum dum p̄sens scorpiū ascendit et sagittariū. idē dē q3 aquariū atq3 pisces. nam hic noctes suis diebus nobis restituit p̄sensiores. Et adiecti nobis ad arcturu habitantibus. nam habitantibus ad Arā atq3 capricornū/ cōtrario euentret modo. illis enim sex signa a capcorno incepta recte orient et reliqua prone. Ex his colligere p̄dptū est sole tenente cancri fastigiu/ nobis diem artificialem longissimā esse: et noctem cōtractissimā. sole tenēte capricornū/ diem breuissimā et noctē pōrectissimā. sole tenente alterutrū equinoctioꝝ dies suis noctib⁹ euadere equales. sole vero alios circulos vtilibet citra vitraq3 equatorē occupante: dies suas noctes magnitudine excedere/ aut a suis noctibus vinci: quanto plura recte orientur aut occidunt signa. Et dicta hec statim intelligenda se p̄dunt: ubi inter vnam celi reuolutionem sol diem facit et noctem. Textus. Ex his colligitur.

54 Hora 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 Hora vero naturalis que et inequalis/ est vt diffinitur auctor 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 dinoscunt.

56 Ad horas inequales cuiusq3 diei artificialis habendas: quere gradū solis quo cum diluculo exortus a quo 15 graduū sequentiū ascensionis quere et ille sunt prime hore inequalis. deinde 15 sequentiū graduū consimiliter quere ascensionis et ille quoq3 erit secunde inequalis hore. et hoc pacto relique nascuntur omnes. Et ppter motū quo sol primo motu contra nititur/ non nihil paululum addendū esset. sed id parū admodū momenti reputat.

57 Ad cognoscendū quantū vnaqueq3 horarū inequaliū cōtineat hore equalis. cuiuscūq3 volueris hore inequalis tam repere: gradus ascensionū per 15 partire/ et veniet hora equalis: et si quid residui est auge per 60 et partire per 15 et nō scēnt minuta que inequalis hora/ supra horā equalē cōtinet. si autem gradus ascensionū per 15 partiri nō sustineat: augmenta gradus illos per 60 et partire per 15/ surgētq3 minuta hore equalis que inequalis hora cōtinebat. Verbi causa vt si sol primū gradū leonis subeat: cuius diei naturales hore ad situm Parthiensem cognoscere volum: capio ascensionis 15 primoꝝ graduū leonis que sunt gradus 20 et minuta 23: suntq3 ascensionis prime hore inequalis: deinde 15 graduū sequentiū ascensionis que sunt gradus 20 et minuta 35. et hūc in modū relique inequales hore querē et q̄site (diuisione p 15 facta) in hore equalēs equinoctialesq3 (vt subiecta mōstrat formula) reuidentur

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																							
5	m	5	m	5	m	5	m	5	m	5	m																							
20	21	20	36	20	33	20	25	20	25	20	33	20	36	20	21	19	25	17	33	15	01	12	25											
h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s	h	m	s											
1	23	24	1	22	24	1	22	12	1	21	40	1	21	40	1	22	12	1	22	24	1	22	24	1	17	40	1	20	22	1	4	0	49	40

De diuersitate dierum et noctium que fit habitantibus in diuersis locis terre. Cap. tertium. Notandum autem q illis quorum zenith est in equinoctiali circulo sol bis in anno tran-

sit per zenith capitis eorum: scilicet quando est in principio arietis et in principio libere: et tunc sunt illis duo alta solsticia: quoniam sol directe transit super capita eorum. Sunt iterum illis duo ima solsticia: 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 equinoctiū: in āno quattuor habebunt solsticia: duo alta et duo ima. Patet etiam q duas habent estates sole existente in alterutro punctoꝝ equinoctialium vel prope. Duas etiam habent hyemes scilicet sole existēte in primis punctis cancri et capricorni vel prope. Et hoc est quod dicit Alphraganus q estas et hyems scilicet nostre sūt illis vnus et eiusdem complexionis: quoniam duo tempora que sunt nobis estas et hyems: sunt illis due hyemes. Unde ex illis istorum versuum Lucani patet expositio.

Deprensus est hunc esse locum quo circulus alti. Solstici medium signorum percutit orbem. Ibi enī appellat Lucanus circulum solsticiū alti equinoctialē: in quo cōtingunt dua alta solsticia sub equinoctiali existentiū. Orbem signorum appellat zodiacum: quem mediū id est mediū hoc est diuisum in duo media: equinoctialis percutit id est diuidit. Illis etiam in anno contigit habere quattuor vmbas. Lum enim sol sit in alterutro punctoꝝ equinoctialium: tunc in mane iacitur vmbra eorum versus occidentem in vespere econuerso. In meridie vero est illis vmbra perpendicularis: cum sol sit supra caput eorum. Lum autem sol est in signis septemtrionalibus: tunc iacitur vmbra eorum versus austrū. Quādo est in australibus: tunc iacitur versus septemtrionem. Illis autem orientur et occidunt stelle que sunt iuxta polos: sicut et quibusdam aliis habitantibus circa equinoctialē. Unde Lucanus sic inquit.

Tunc furor extremos mouit rhomanus hore estas. Larmeniosq3 duces: quorum iam flexus in austrum Ether non totam mergi tamen aspicit arcton. Lucet et exigua velox ibi nocte bootas. Ergo mergitur et parum lucet. Item Quidius de eadem stella. Lingitur oceano custo/ erimanthidos vrsæ. Equor easq3 suo sidere turbat aquas. In situ autem nostro nunq occidunt iste stelle. Unde virgilius. Hic vertex nobis semper sublimis: ad illum Sub pedibus styx atravidet manesq3 profundi.

Et lucanus. Aris in occiduus gemina clarissimus arcto. Item virgilius in georgicis sic inquit Arctos oceani metuentes equore mergi. Hec littera clara est: et huius situs incole legunt esse Ichthyophagi ethiopiū populi qui (Strabone auctore) solis piscibus alitur. est enim ichthys greca locutione piscis. hi enim vt tradit geographi/ eorūq3 pectora piscibus vescunt. et pecoꝝ carnes alimento piscibus p̄bent. domicilia ex ossibus cetozū et ostricoꝝ cōcis magna ex parte faciunt. p̄bent enim coste trabiū vsuū/ et maxille porzarū/ et vertebrā in vsuū martarioꝝ (quibus pisces subigunt) veniūt. et eos ad solē assunt. Idores ferunt populi ad austrum vltra quos ea ex parte nō cognoscit habitata regio.

Carmania in doꝝ regio cōtracina Persis/ vasta deserta cōtinēs: flumē habet auriferū/ argenti/ eris minū/ fossiles venas/ montes arsenici et salis. Carmanica vitis racemū bicubitalem facit. nemo eorum dicit vrozem: qui prius hostis caput suo regi nō obtulerit. Eorum quoꝝ zenith est inter equinoctialē et tropicū cancri. Cap. quartum. Illis autem quoꝝ zenith est inter equinoctialē et tropicū cancri: contigit bis in anno q sol transit per zenith capitis eorum quod sic patet. Intelligat circulus paralellus equinoctialis transiens per zenith capitis eorum: ille circulus interfecabit zodiacū 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: quatuor solsticia et quatuor ymbres sicut existentes sub equinoctiali. Et in tali situ dicunt quidam arabiam esse. Unde lucanus loquens de arabibus venientibus rhomam in auxiliū Pompeio dicit Ignorū vobis arabes venistis in orbem.

Umbra mirati nemozum non ire sinistras.

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

Accepta materiali sphaera aptatoq; vt decet horizonte littera perua claraq; apparet. huius situs incolae dicuntur esse Bragmane et Arabes. Attamen Arabia triplex est si Ptolomeo credimus. prima Petraea que Syrie et Palestine indee adiacet. Secunda deserta: que Mesopotamiae / Babilonicae contermina est. et hec due citra cancrum site sunt. Tertia vero Arabia felix: Persis mariaz rubro adiacet: cuius pars equatorii et tropico cancri non parua interiacer media: de qua sola auctor ex Lucano intelligit. et rurifera regio est in qua curtas Saba Sabeiq; populi.

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

Illis siquidē quorum zenith est inter tropicū cancri cōtingit q; semel in anno transit sol per zenith capitis eorū: scilicet quādo est in pmo puncto cancri et tunc in vna hora diei vni us totius anni: est illis ymbra ppendicularis. In tali situ dicit Syene ciuitas. Unde Lucanus: ymbres nūq; flectēte Syene. hoc intellige in meridie vnius diei cuius ymbra mane porrecta occidētalis sero oriētalis. et p residuū toci^o ani iacit illis ymbra septentrionalis

Apta vt decet horizonta: et facile q; dicit auctor inuenerit. huius situs pars Egypti ponitur. Syene vrbis Egypti: puincia thebaidos pncipiū. illic enim antique centū portarum thebe fuisse perhibentur. Situs syenes incolae tribus sunt tresq; in anno ymbres habent. mane dum sol tenet estiuū solstitium occidentales. in meridie aut nullas aut ppendiculares. vespert autem oriētales. In residuo vero anni particula / matutinas et serotinas altrosius. meridianas autē penitus septentrionales habent.

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

Illis vero quorū zenith est inter tropicū cancri et circulū arcticū: cōtingit q; sol in sempiternū nō trāsit p zenith capitis eorū et illis semp iacit ymbra versus septētrionē. Talis est situs noster. Notādū etiā q; ethiopia vel aliqua pars eius est citra tropicū cancri. vñ lucanus Ethiopeūq; solum quod non premeretur ab ylla.

Signiferi regione poli ni poplite lapsio.

Ultima curuati procederet yngula tauri

Dicit enī quidā q; ibi sumit signū equiuoce pro duodecima parte zodiaci et p forma aīa lis: qd scdm maiorē partē sui est in signo qd denotat. vnde taurus cū sit in zodiaco scdm maiorē sui partē: tñ extendit pedē suū vltra tropicū cancri: et ita premit ethiopiā: licet nulla pars zodiaci premit eam. si enī pes tauri de quo loquit auctor extēderetur versus equinoctiale: vt esset indirecto arietis vel alterius signi: tñ premeretur ab ariete vel virgine / et aliis signis qd patet p circulū ad equinoctiale parallellū circumductū per zenith capitis ipsorum ethiopeū: et arietem et virginē vel alia signa. Sed cum ratio physica huic contrarietur: nō enī ita essent denigrati si in temperata nascerentur habitabili. Dicendum q; illa pars ethiopeae qua loquitur Lucanus 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 solsticia: et duo in quibus contingunt equinoctia. Regiones autem appellantur signa intermedia. Et secūdu hoc patet q; cum ethiopia sit sub equinoctiali nō premitur ab aliqua regione sed a duabus signis tantum cardinalibus scilicet ariete et libra.

Apta vt oportet horizonte: cognitu facilis est littera. huius situs est vniuersa que descripta est Europa et Africa: Africa plurimum.

Ab autē ethiopia sub equatore sitos putat / Ptolomeo pferit: q; illic Ichthyophagos sitos eē cōmeminit

Corum quorum zenith est in circulo arctico. Cap. sextum.

Illis autem quorū zenith est in circulo arctico cōtingit in quolibet die et tempore anni: q; zenith capitis eorum est idem cum polo zodiaci et tunc habet zodiacum siue eclipticā

pro horizonte. Et hoc est qd dicit Alphragan^o q; ibi circulo zodiaci flectit supra circulū hemispherii. Sed cum firmamentū cōtinue moueatur circulus horizontis interfecabit zodiacū in instanti: et cum sint maximi circuli in sphaera: interfecabunt se in partes equales. Unde statim medietas vna zodiaci emergit supra horizontem: et reliqua deprimitur sub horizonte subito. et hoc est quod dicit Alphraganus q; ibi occidunt repente sex signa: et reliqua sex oriuntur cum toto equinoctiali. Cum autem ecliptica sit horizon illorum: erit tropicus cancri totus supra horizonta et totus tropicus capricorni sub horizonte: et sic sole existente in primo puncto cancri: erit illis vna dies viginti quatuor horarum et quasi instans pro nocte q; in instanti sol transit horizonta et statim emergit: et ille contactus est pro nocte. E conuerso contingit illis sole existente in primo puncto capricorni. Est enī tunc illis vna nox 2 4 horarum et quasi instans pro die.

Directo aptatoq; vt factu facile est finitore littera perspicua est. ex ptolemei cosmographia nullos huius situs incolae comperimus. viciniora enim illi circulo eius ex descriptione cōperimus Orchadas insulas / insulamq; Tylem. distant tamē Orchades a boreo circulo gradibus 4. et minutis 49. Tyle autem paucillulum vicinior: distat gradibus 2 et minutis 54. Attamē iuniores eodem sub circulo insulas: flauioq; locant: sed nomina inceptitudo facit vt inexpressa maneant.

Quorum zenith est iuter circulū arcticū et polum mundi. Cap. octatum.

Illis autē quorū zenith est inter circulū arcticū et polum mundi arcticū: cōtingit q; horizon illozum interfecat zodiacum in duobus punctis equidistantibus a pncipio cancri: et in reuolutione firmamenti contingit q; illa portio zodiaci intercepta: semper relinquatur supra horizontē. Unde patet q; quodiu sol est in illa portione intercepta: erit vnus dies continuus sine nocte. ergo si illa portio fuerit ad quantitātē signi vnius: erit ibi dies p̄tinuus vnius mensis sine nocte ad quantitātē duorum signorum erit duorū mensium: et ita deinceps Item contingit eisdē q; portio zodiaci intercepta ab illis duobus punctis equidistantibus a pncipio capricorni: semp relinquatur sub horizonte. vnde cum sol est in illa portione intercepta: erit vna nox sine die breuis vel magna scdm quantitātē intercepte portionis. Signa autem reliqua que cis oriuntur et occidunt p̄postere oriuntur et occidunt. Oriuntur p̄postere sicut taurus ante arietem / aries ante pisces / pisces ante aquariū. et tamē signa his opposita oriuntur recto ordine et occidunt p̄postere: vt scorpius ante libram / libra ante virginē et tamē signa his opposita occidunt directe: illa scilicet que oriēbatur p̄postere vt taurus. Directo horizonte littera intelligere q; facile est. que in hoc situ habeantur geographi tacent. assue rant tamen nonnulli mare gelatum / arctosq; populos illic degerere.

Corum quorum zenith est in polo arctico. Cap. nonum.

Illis autē quorū zenith est in polo arctico: cōtingit q; illozū horizon est idem q; equinoctialis. Unde cum equinoctialis interfecet zodiacū in duas partes equales: sic et illorum horizon relinquit medietatē zodiaci supra: et reliquā infra. Unde cum sol decurrat p illā medietatē que est a pncipio arietis vsq; in finem virginis: vnus erit dies cōtinuus sine nocte. et cum sol decurrat in illa medietate que est a pncipio libe vsq; in finē pisciū: erit nox vna p̄tinua 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 nunq; magis 2 3 gradibus sol sub horizonte deprimat: videtur q; illis sit dies continuus sine nocte. Nam et nobis dies dicit ante solis ortum supra horizontē. hoc autem est q̄tum ad vulgarem sensibilitatē. Non enī est dies artificialis quantū ad physicam rationē nisi ab ortu solis vsq; ad occasum eius sub horizonte. Ad hoc iterū q; lux videt ibi esse perpetua: quoniam dies est anteq; sol leuetur super terram per 18 gradus vt dicit Ptolomeus. Alii vero magis stri dicunt 30 scilicet per quantitātē vnius signi. Dicendū q; aer est ibi nubilosus et spissus. Radius enim solaris ibi existens debilis virtutis magis de vaporib; eleuat q; possit consu mere. Unde aerem non serenat et non est dies.

Directo horizonte littera perspicua est. Quid autē sub polo iaceat. non dū memorie probatū est

De diuisione climatū. Cap. decimum.

Imaginatur autem quidam circulus in superficie terre directus suppositus equinoctia



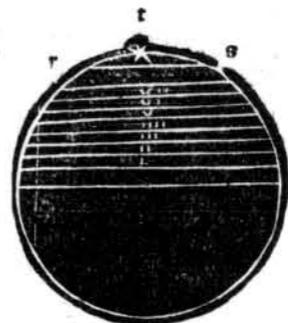
li. **I**ntelligatur alius circulus in superficie terre transiens per orientem et occidentem per polos mundi. Isti duo circuli interfecant sese in duobus locis ad angulos rectos sphaerales: et diuidunt totam terram in quattuor quartas, quarum vna est nostra habitabilis: illa scilicet que intercipitur 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 nimiam calorem. Similiter partes eius propinque polo arctico: inhabitabiles sunt propter nimiam frigiditatem. **I**ntelligatur ergo vna linea equidistans ab equinoctiali diuidens partes quarte inhabitabiles propter calorem: a partibus habitabilibus que sunt versus septentrionem. **I**ntelligatur etiam alia linea equidistans a polo arctico diuidens partes quarte inhabitabiles que sunt versus septentrionem: propter frigus a partibus habitabilibus que sunt versus equinoctialem. **I**nter istas etiam duas lineas extremas intelligantur sex linee 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. **I**dem namque dies estiuus aliquantulus qui est in vna regione: sensibilibiter est minor in regione propinquo auro. **S**pacium igitur tantum quantum incipit dies idem sensibilibiter variari: dicitur clima. **N**ec est idem horologium cum principio et fine huius spacii obseruatum. **H**ore enim dici sensibilibiter variantur: quare et horologium. **A**bedium igitur primi climatis est vbi maximi diei prolixitas est 13 horarum: et eleuatio poli mundi supra circulum hemispherii gradibus 6. **E**t dicitur clima dia **A**eroes. **I**nicium eius est vbi diei maioris prolixitas est 12 horarum: et dimidie et quarteynius hore: et eleuatur polus supra horizontem gradibus 12 et dimidie et quarteynius gradus. **E**t extenditur eius latitudo versus ad locum vbi longitudo prolixioris diei est 13 horarum et quarte vnus, et eleuatur polus supra horizontem gradibus 20 et dimidie: quod spacium terre est 440 miliaria. **A**bedium autem secundi climatis est vbi maior dies est 13 horarum et dimidie: et eleuatio poli supra horizontem 24 graduum et quarte partis vnus gradus. **E**t dicitur clima dia **S**ynes. **L**atitudo vero eius est ex termino primi climatis versus ad locum vbi fit dies prolixior 13 horarum et dimidie et quarte partis vnus hore et eleuatur polus 27 gradibus et dimidie: et spacium terre est 400 miliariorum. **A**bedium tercii climatis est vbi fit longitudo prolixioris diei 14 horarum et eleuatio poli supra horizontem 30 graduum et dimidie et quarte vnus partis. **E**t dicitur clima dia **A**lexandrias. **L**atitudo eius est ex termino secundi climatis versus vbi prolixior dies est 14 horarum et quarte vnus et latitudo poli 33 graduum et duarum terciarum, quod spacium terre est 350 miliariorum. **A**bedium quarti climatis est vbi maioris diei prolixitas est quatuordecim horarum et dimidie et axis latitudo 36 graduum et duarum quintarum. **E**t dicitur clima dia **R**hodon. **L**atitudo vero eius est ex termino tercii climatis versus vbi prolixitas maioris diei est 14 horarum et dimidie et quarte partis vnus, eleuatio autem poli 39 graduum quod spacium terre est 300 miliariorum. **A**bedium quinti climatis est vbi maioris dies est 15 horarum et eleuatio poli 41 gradus et tercie vnus. **E**t dicitur clima dia **R**hodes. **L**atitudo vero eius est ex termino quarti climatis versus vbi prolixitas diei sit quindecim horarum et quarte vnus et eleuatio axis 43 graduum et dimidie: quod spacium terre est 255 miliariorum. **A**bedium sexti climatis est vbi prolixior dies est quindecim horarum et dimidie et eleuatur polus supra horizontem 45 gradibus et duabus quintis vnus. **E**t dicitur clima dia **B**oristhenes. **L**atitudo vero eius est ex termino quinti climatis versus vbi longitudo diei prolixior est quoddecim horarum et dimidie et quarte vnus, et axis eleuatio 47 graduum et quarte vnus quod distantia terre est 212 miliariorum. **A**bedium autem septimi climatis est vbi maioris prolixitas diei est sexdecim horarum et eleuatio poli supra horizontem 48 graduum et duarum terciarum. **E**t dicitur clima dia **R**iphcon. **L**atitudo vero eius est ex termino sexti climatis versus vbi maxima dies est sexdecim horarum et quarte vnus: et eleuatur polus mundi supra horizontem 50 gradibus et dimidie quod spacium terre est 185 miliariorum. **U**ltra autem huius septimi climatis terminum licet plures sint insule et hominum habitaciones: quicquid tamen sit quoniam praeue est habitaciones: sub climate non compu-

tatur. **O**mnis itaque inter terminum initialem climatum et finalem eorum diuersitas est trium horarum et dimidie et ex eleuatione poli supra horizontem 38 graduum. **S**ic igitur patet vniuscuiusque climatis latitudo a principio ipsius versus equinoctialem: versus in finem eiusdem versus polum arcticum: et quod primi climatis latitudo est maior latitudine secundi et sic deinceps. **L**ongitudo autem climatis potest appellari linea ducta ab oriente in occidentem equidistans ab equinoctiali. **U**nde longitudo primi climatis est maior longitudine secundi: et sic deinceps quod contingit propter angustiam sphaere.

Clima interpretatur regio. **E**t hic clima spacium terre iter duas equidistantes interceptum appellatur: in quo potestissime dicitur ab initio climatis ad finem versus est dimidie hore variatio: superius in ea fre ab austro ad arctum versus iterca h pedine: qua polus boreus eleuatur est graduum 50 et minutorum 30: summissior gradus atque depressior graduum 12 et minutorum 45. et ponitur septem quae sua noia ab insigni f aucturbe aut fluuio aut monte sortita sunt: quae per ordinem hic adiecta sunt noia e

A i equinoctialis **C**lima per Rhomam f o
Clima per Meroen b k **C**lima per Boristhenen g p
Clima per Syenes c l **C**lima per Bipheos montes h q
Clima per Alexandria d m **R**s circulus boreus
Clima per Rhodon e n **P**olo boreo punctus subiectus.

Et est meroe: Aethiopia ciuitas in torrida zona citra equatorem 16 gradibus sita. **S**yne prius dicta est vrbis egypti: prouincie thebaidos principium. **A**lexandria: vrbis insignis aethiopiae ab alexandro condita et metropolis egypti **R**hodus: alle minoris insula: que et sui noia in ea sitam nostram tepestate clarum ciuitatem habet: fortiter turcarum efferos/bellicosos impetus sustinentes atque profugantem generosissime.



Rhoma vrbis europe norissima iter italicas maxime clara et insignis olim gentium domitrix orbis caput: nunc patris patrum maximi sedes atque locus. **B**oristhenes eiusdem sarmaticae magnus scytharum fluuius quartus ab austro. **B**ipheos montes in sarmatica europa insignes sunt: perpetua niue candentes. **E**t ab his insignibus locis per que ferme climatum linee medie transeunt: sua noia sortita sunt. que auctor potius graeco sermone quam latino expressit. **D**ia enim apud grecos per significat/ genitiuusque iungitur: idcirco illa in littera duobus noibus secundum grecam formam sunt emendata. sed de his haec. **E**t climatum ex determinatione littere constituentur: est tabula: quae vniuscuiusque climatis distantiam horariam: et poli borei in sui principio medio et fine eleuationes et latitudinis climatis distantiam demonstrat. que fiat hoc pacto.

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

Hec rhomana stadia sunt latitudinis intervallo inter initia et fines climatum intercepta.

Distantia horaria **L**atitudo poli borei eleuatio
Huius tabulae prima linea est primi climatis: scilicet secundi: et ita deinceps. **S**i itaque de quocumque loco (cuius latitudo nota est) scire desideras cuius sit climatis: scilicet eius latitudinem: et si eam reperis infra limites eleuationis poli borei: principio et fini primi climatis adiecta: in primo climate sita est. si infra limites eleuationis principij et finis secundi: est in secundo. et ita deinceps. **V**erbi causa opto cognoscere cuius climatis sit hierosolyma: cōperio in tabula longitudinum et latitudinum in fine commenti quarti cap. secundi (superius adiecta): eius latitudinem esse gradus 31 et minuta 20. et quod transeunt infra limites eleuationis poli principij et finis textus climatis: cognosco hierosolimam esse in tertio climate et circa finem et si respicio ad primam partem tabulae cognosco longissimam anni diem illic esse horarum 14 et minutorum ferme 45. **I**mo vero accepta ptolemei cosmographia de vno quocumque loco facile cognoscas cuius sit climatis. **N**am ad fines locorum: numerorum qui in ea scribuntur duo pores qui ad sinistram vergunt: longitudinem eorum ab occidente designant: et duos posteriores latitudinem ab equatore: quae eleuationi poli equa esse monstrata est. et duos priorum priorum graduum/ posteriorum partes graduum longitudinis: trahunt duorum posteriorum priorum graduum posteriorum partes graduum latitudinis: eleuationisque poli declarant. **S**ed quod tantum de climatum deprehensione sermonis peraxim: non scitu indignum videatur que celestia sidera per climata transeant dinoscere. quod et prius apud grecos Hipparchus factitasse cōperit hincsumētes exordium **P**er principium primi climatis transit serpens ophiuchi fere medius. **P**er medium primi climatis transit caput Engonasis et stelle delphinis. **P**er finem primi climatis transit crus Bootis: brachium dextrum Senu nixi et pes dexter Ophiuchi

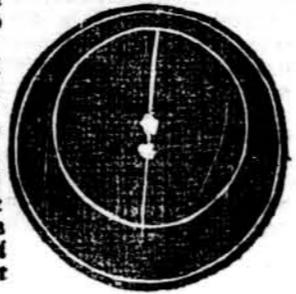
Per principium secundi climatis trāseunt eadem. Per medium secundi climatis transit humerus dexter Engonasis caput serpentis Dphiuchi et caput et pes sinister Pegasi. Per finē scđi climatis trāst brachiū sinistrū genu nri et rostrū Lygni. Per pncipiū tertij climatis trāseūt eadem. Per mediū tertij climatis trāst dextra manus Bicturi: Corona Briadnes et brachiū sinistrū Engonasis. Per finem tertij climatis trāst coxa sinistra genu nri et pars lyre. Per pncipiū quarti climatis trāseunt eadē. Per mediū quarti climatis trāst pes posterior Elice: Coxe bootis: Corona: et sinistra coxa Anguiferi. Per finem quarti climatis trāst eadē coxa anguiferi summas fodicule et ala sinistra Holozis. Per pncipiū quinti climatis trāseūt eadē. Per mediū quinti climatis trāst pectus Holozis et caput meduse. Per finē quinti climatis trāst hastile Bootis: extremitas ale sinistre Lygni: sinistrū brachiū persei et dexter humer⁹ auzige. Per pncipiū sexti climatis trāseūt eadē. Per mediū sexti climatis trāst humer⁹ sinister Br crophylacis et crus persei dextrū et capra Erichthonij. Per finē sexti climatis trāst caput Bicturi: genu si nistrū Engonasis et latus sinistrū persei. Per pncipiū septimi climatis trāst extremitas hastulis bootis: extremitas clauc Engonasis: cauda Holozis et genu dextrū psei. Per finē septimi climatis trāst pes dexter Lygni: humerus sinister persei et humerus dexter Dphiuchi. Per circulū bozeum trāst caput Phazhasie vis: vicina polo est extremitas caude Cynofure s; de his tāra dicta sunt abunde. Astronomici introductorij de sphaera tertij finis.

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

Stādū q sol habet vnicū circulū per quē mouet in superficie linee egyptice: et est ec cētricus. Eccētricus quidē circul⁹ dicitur non ois circul⁹: s; solū talis qui diuidēs terrā in duas ptes eqles: nō habz cētrū suū cum cētro terre s; extra. Pūctus autē in ec cētrico qui maxie accedit ad firmamētū: appellat⁹ aux qd̄ interpretat⁹ cleuano. Pūctus vero opposit⁹ q maxie remouētis est a firmamētū: dicitur oppositū augis. Solis autē ab occidēte in orientē duo sūt mor⁹: quoꝝ vnus est e p̄p̄ius in circulo suo eccētrico quo mouet in omni die ac nocte 60 minutis fere. Alius vero tardior est mor⁹ sphaere ipsi⁹ supra polos axis circuli signoz: et est eq̄lis motui sphaere stellarū fixaz. s. in 100 annis gdu vno. Ex his itaq; du obus motib⁹ colligit⁹ cursus eius in circulo signoz ab occidēte in orientē: per quē abscondit circulū signoz in 365 dieb⁹ et q̄ta vni⁹ diei fere p̄ct rem modicā que nullius est sensibilitas. Quilibet autem planeta tres habet circulos p̄ter solē: sc; equatē: deferētē: et epicicliū. Equas quidē lune: est circul⁹ cōcētricus cū fra: et est in superficie egyptice. Eius vero deferēs est circul⁹ eccētric⁹ nec est in superficie egyptice: immo vna eius medietas declinat vsus septētrionē: alē vsus austrū. et interfecat deferēs equatē in duobus locis. Et figura inflecti onis appellat⁹ draco: quoniā lata est in medio et āgustior vsus finē. Inflectio igit illa per quā mouet luna ab austro in aq̄lonē: appellat⁹ caput draconis. Reliqua vero inflectio per cuiuslibz planete sūt eqles. Et est scđōū q tam deferēs q; equas: saturni: iouis: martis: vnicus: et mercurij sunt eccētrici et extra superficie egyptice et tamē illi duo sunt in eadem superficie. Quilibz etiā planeta p̄ter solē habz epicicliū. Et est epiciclus arcul⁹ p̄us per cui⁹ circūferentiā deferēt corp⁹ planete: et cētrū epicicli sēp deferēt in circūferētia deferētis.

Circulus cōcētricus est qui terrā in duo equa partiri intellet⁹: cētrū suū idem cum cētro terre habet cētrū terre cētrū mūdi intelligim⁹. Circulus eccētricus est qui terrā in duo equa priens cētrū suū cum cētro terre non habet: sed extra. Et intelligit⁹ talis circul⁹ esse superficie plana cuius circūferentiā in celo est et eius plan⁹: ies ab illa circūferētia deorsū tendēs omnia subiecta secar coꝝpa: haud secus q; si lignē p̄lā per mediū secari itelligas: sector erit circul⁹: imo vero si media discōtinuari fingas: cōtinuis duob⁹ circulis planis hinc atq; hinc discōtinua itelligas: hoc pacto cōcētricos: eccētricosq; auctoris circulos itelligere oportz superficie egyptice plana esse itelligit⁹: reade esse superficie ab egyptica per subiectos celestes globos: ele mētaq; et frā p̄directa: cui circūferētia ē linea egyptica et cētrū ē cētrū mūdi et de egyptica octaue sphaere dicta itelligas: et est illa egyptice superficie ab octaue celesti globo q̄si mūdi sector. Circul⁹ eccētric⁹ solis ē cui⁹ circūferētiā p̄p̄a deferētis reuolūtōe cētrū solis i superficie egyptice describit⁹: et is circul⁹ s; est p̄ superficie egyptice: et continue in ei⁹ circūferētia cētrū corpis solaris reuoluit. Absis sumā eccētrici solis ē p̄ct⁹ circuli eccētrici solis a fra remotissim⁹. Absis autē ima ē: eiusdē eccētrici p̄ct⁹ fra: p̄p̄ināssim⁹. Absis sumā solis ab aurore aux: et absis ima: oppositū augis nominatur. Sol motu p̄p̄o regularit sup cētrū eccētrici: circūferētie ei⁹ minuta 59 et scđa 8 fere q̄tūdie absoluit quē etiā p̄ accis segnis: p̄p̄iaz suo motu octaue sphaere secū segnit rāpit: quē admodū p̄m⁹ celestij mobilis globus sua verrē gie oēs sibi subiectos globos secū ocylime: rāpitiūssimēq; torquet. et vt fert

Figure circuli interior eccētricus solis pūctū in diametro media supius: cētrū eccentrici. pūctūz submissus in eadem diametro: centrum mundi. pūctū sumū in diametro et circūferentiā eccētrici: absis sumā solis. pūctū imū in eadē diametro et eccētrici circūferentiā: absis ima: oppositūq; augis solis. Circul⁹ exterior circuli concentricus.



auertoris opinio Ptolomei auctoritate freti: eccētric⁹ solis circul⁹ ad motū octauū circuli in cētrū annis vnū gradū cōfict. sed nondū videt⁹: vt iam dictū est satis suo tpe explorari habuisse motū accessiōis: recessiōisq; octauū circuli: et descriptiōe quozū circuloꝝ a duob⁹ pūctis egyptice octaue sphaere (q̄ dicit⁹ capita arietis et libe) circa capita arietis et libe egyptice none sphaere. s; id apli⁹ dēmonstrare in theoricis oportuit: videt⁹ relict⁹ esse loc⁹. Circul⁹ deferētis cētrū cuiuscūq; planete superficies plana eccētra: vt eccētric⁹ solis: intelligit⁹. Circulus eccētricus lune est circulus eccētricus cui⁹ circūferētiā p̄p̄io motu deferētis epicicliū lune: centrum epicicli lune describere intelligit⁹. et interfecat is circul⁹ eccētrici solis in pūctis oppositis declinatq; eius vna medietas ad arcum et altera ad notum.

- Circulus lune est sphaerula in spissitudine orbis lune circa p̄p̄iū cētrū semp in eccētrici circūferentiā locatū: continue reuoluta. Sed a puncto ex parte orientis versus occidentis punctū hec continua epicicli reuolutio facta intelligit⁹. et in epiciclo est corpus lune fixū ferturq; ad epicicli motū. Quo fit vt luna duas causas habeat: cur sit interdū vicinior: interdū vero a terra remotior. p̄ma est cū fuerit in ima abside circuli eccētrici: altera cū fuerit in infima parte sui epicicli ad motū quidē et eccentrici deferētis: et epicicli. Et si et in imo epicicli et ima abside eccentrici ferret⁹: terris nunq; esse possert vicinior. si autē in viciniorq; sumo: nunq; se morior. alias autē videtur aut vicinior: aut remotior esse potest.
- Equans lune est circulus cōcētricus in superficie egyptice situs eccētrico lune equalis. vnde fit vt equas lune sit pars circuli eccētrici solis: sup cuius cētrū mouet regularit cētrū epicicli. Est enī cuiuscūq; equas tis officij: vt super eius cētrū regulariter moueat cētrū epicicli. et eccētric⁹ lune et eius equas in duob⁹ oppositis pūctis sese interfecat: itaq; vna eccentrici lune medietas ad polū boreū: et alia ad austrū declinet.
- Draco lune est figura intersectionū eccentrici et equantis lune: in quo duz fuerit luna ab eodem tendit in septentrionē. Cauda draconis lune est alter punctoꝝ intersectionū: in quo dum fuerit luna: ab eodē meat in austrū. Et notat auctor quēlibet planetarū (sole excepto) circulū eccentricū: epicicliū et equatē habere. soli autē neq; epiciclo neq; equante opus esse. et facile eccentrici et epicicli alioꝝ ex his que modo dicta sunt diffinitōes elicias: equatū autē norma ex theoricis querenda est. Epicicli tamen superiorū vario q̄ lunaris epicicli modo cōuertitur. Hinc fit vt luna sui epicicli fastigiū tenens in zodiaco tarda videatur: in imo vero celeriuscula. ceteri autē planetaz epicicliū habentiū contra. et q; auctor addit q; tā deferēs q; equans Saturni: Iouis: Martis: Veneris et Mercurij sint eccentrici et extra superficie egyptice at tū singuli quozū illozū duo sint in eadē superficie: hoc asserit al phragan⁹ sed hec p̄ nostre introductōis officio nūc sufficere videt⁹. que enī exactiora requirerent ex theoricis alius repetēda essēt. neq; p̄fecto circulos cōcētricos eccētricosq; ponere sufficeret sed et orbis cōcētricos eccentricosq; adinuicē artiguē quē admodū Purbaciana docet theorica. Quauant tamē que hic adducta sunt ad eorum faciliem intelligentiam capescendam.

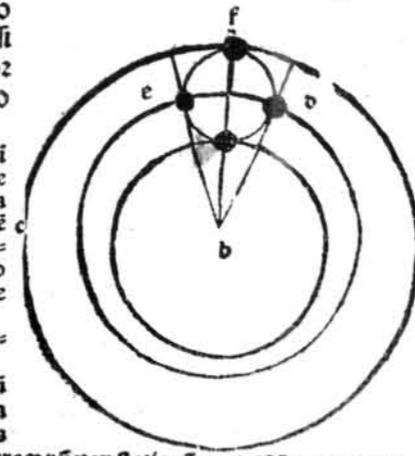


Notula alba intra circulū submissio: cētrū mundi. Notula superior cētrū eccentrici deferētis lune. Ab circulo superior deferens eccētric⁹ lune. Ab circulo submissio: cētrū equans lune. Pūctus inter sectoris: caput draconis lune. B. intersectionis pūct⁹ cauda draconis lune.

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

Stigitur due linee ducant a centro terre ita q; includant epicicliū al: cuius planete: vna ex parte orientis: reliqua ex parte occidentis pūctus cōtactus ex parte orientis dicit statio p̄ma. punctus vero cōtactus ex pte occidentis dicit statio scđa. et qn̄ planeta est in alterutra illaz stationū: dicit stationarius. Arcus vero epicicli superior inter duas stationes intercep tus: dicit directio. et quādo planeta est in illo: tunc dicit directus. Arcus vero epicicli inferior inter duas stationes incept⁹ dicit retrogradatio et planeta ibi existēs dicit retrogradans. Luna autē nō assignat statio directio vel retrogradatio. Unde nō dicit luna stationaria directay vel retrograda propter velocitatem motus eius in epiciclo

- Statio prima est pūctus epicicli ex parte orientis supius: i tractu linee a centro terre per circūferentiā eccentrici eoucte epicicli circūferentiā contingētis: in quo dum fuerit planeta stare videt⁹. Statio scđa est pūctus epicicli ex parte occidentis supius: in cōtactu linee a cētro terre per eccentrici circūferentiā eoucte et epicicli circūferentiā cōtingētis: in quo dum fuerit planeta stare videt⁹. et due ille linee a cētro terre vtrinq; orientem: occidentēq; versus eiecit: claudunt epicicliū.
- Planeta stationarius dicit⁹ cū in alterutro illoꝝ pūctozum fuerit: q; stare sub significo videt⁹.
- Pūctus directionis qui et directio: est pūct⁹ epicicli in sumo epicicli ab vtraq; statione equidistās: in quo dū fuerit planeta: sub significo velocitatis moueri videt⁹. Pūct⁹ retrogradationis qui et retrogradatio dicit⁹: est pūctus in imo epicicli ab vtroq; pūctozū stationū equidistās: quem cū planeta sui epicicli motu assequitur: sub significo circulo retro p̄perare cōuertit⁹ videtur: et ad signū a quo tā egressa est mutato recte incessionis motu repropere. et hec duo puncta clare per lineā a centro terre per



Ab p̄ct⁹ orientis. B. cētrū mundi. C. punct⁹ occidentis. D. p̄ma statio et planeta in ea stationari⁹. F. directio: et planeta directus. E. scđa statio: et planeta in ea stationari⁹. H. pūct⁹ cētrū notula nigra b. versus: retrogradatio et planeta retrograns. D. e eccētric⁹ deferētis epicicli diam. D. e sphaerula tota: epicicli clus. Notule nigre in sumo: imo et laterib⁹ epicicli: planeta p̄ter solē aut lunā quicūq;

centrum epicycli eductam concipiunt. Nam summus illius linee in circumferentia epicycli coractionis pun...

- 12 Arcus directiois qui retrogradatio est: sunt hi tanq' due ipsius epicycli abfides.
13 Arcus directiois qui retrogradatio est: sunt hi tanq' due ipsius epicycli abfides.
Planeta directus: cu in directiois puncto fuerit. Retrogradus vero: dum fuerit in retrogradatiois puncto.

De eclypsi solis et lune. Cap. tertium.

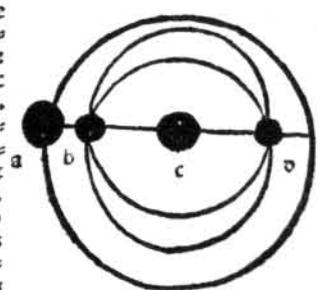
Cum autem sol sit maior terra necesse est q' medietas sphaere terre ad minus a sole semp illuminet: et umbra terre extense in acre tornatilis minuat in rotunditate: donec deficiat in superficie circuli et signorum inseparabilis a nadir solis. Est autem nadir solis punctus directe oppositus soli in firmamento.

Ex predictis patet q' cu eclypsis solis esset in passione dni z eade passio esset in plenilunio illa eclypsis solis no fuit naturalis imo miraculosa p' traria nature: qz eclypsis solis in plenilunio vel circa debet contingere: ppter quod legit Dionysiu ariopagita in eade passione dixisse.

- 14 Sol maior terra: centies sexagies sexies phibe. Nadir vocant punctu p'ctovbillbet oppositu.
Diameter terre continet ter diametru lune et duas eius quintas.
Diameter terre corinet diametru Mercurij octies estq' pportio diametri terre ad diametru mercurij 5 6 ad 2 vigecupla octupla.

Diameter terre p'inet diametru Veneris ter et eius vnam terciā. estq' pportio diametri ad diametru 10 ad 3: tripla sesquitercia.
Cubus Veneris 27 cubus terre 1000. corinet ergo terra venerem tricesies septies et vnus illarum partium nam vice sima septima.
Diameter solis continet diametru terre quinquies et semisse. estq' pportio 11 ad 2: qnrupla sesquialtera.

- 15 Eclypsis lune qua et lune deliquiu: defectus ncuunpamus: est defectus lunis in luna ex terre inter sole: lunamq' interuentu pueniens.
16 Si centrū lune in oppositione eius ad solē in capite vel cauda draconis fuerit: oimodo lumine puata deficiet et vniuersale deliquiu dicit: Sivero iuxta fuerit infra limites metas eclypsi designatas: ps ei' nūc maior nūc minor: terras partes tenebras.
17 Eclypsis solis que et eius deliquiu noiat: est lūmis solaris a nostro aspectu substractio ob corpis lune: solis later illustre iubar/ nostrosq' obtutus interuentu pueniens.
18 Cesare semel in oppositione ad lunā: qui in horredas versus tenebras pter et luna: terzifica mortalibus sese pbuerat spectacula.
19 Ar q' nūc de Dīuo Dionysio fmo incidit. is a Paulo athenis aduicariis lumē cōuersus: Paulū et hierotheū diuinos pceptores habuit: fact' diuin' Theolog' diuinisq' illuatiōib' frequēter illustrat.



A sol: paties deliquiu
B luna: inter solem z aspectus nostros
C terra
D luna: deliquiu paties.



Carolus octauus Christianissimo regni sceptro insignitus aucte religionis memor: factitauit: anno Christiane salutis 1494 cum expeditione aduersus parthenopē præclarā Capanic ciuitatē quam nūc Neapolim dicūt: parasset. tunc se me cū militaribus copijs citeriores Tuscie fines attigerat: cū quinto idus nouembrijs eodem anno sanctissimū corpus depositū elvna cū venerādis diuorū Rustici et Eleutherij corporibus: que centum et 10 annis vel supra in cripta absconsa nonvisasq; latuerāt. Alme parisiēsis academie electissimi quosq; rector/ theologij/ iurisperiti/ medici nationū capita pbi cū suorū studiorū insignibus reuerēter affuerūt. magnifici quoq; status erurbis et citatū ecclesiastici tum ciuiles. tātusq; omni ex parte affluxit populus vix locus capere sufficeret: et nos inter turbā pressi humiliter ad oscula venimus. Hec adiecimus q; talia nostris seculis contigisse nō gaudere non possumus: que vel rarissimis obtingere solēt tēporib⁹. Ergo sanctis eius suffragijs nos reliquāq; nostrā viram comitatus qui nunc

Candidus insuetum miratur limen olympi:

Sub pedibusq; videt nubes et sydera.

Et hic pro instituta astronomica introductione metā/ finemq; constituamus.

Astronomici de sphaera et eius introductorie cōmentationis finis.

Impressum Parisij in pago vici Jacobi ad insigne sancti Georgij Anno Christi siderum conditoris 1494 duodecima february Per ingeniosum impressorē Wolfgangū hopyl. Cui hec sententia semp firmitate sedet: Non virtus aut velocitatis aut celeritate corporū res magne gerunt: sed cōsilio/ Sententia. et ductoritate. Recognitoribus diligentissimis: Luca Gualtero Conitēsi/ Guillermo Conterio/ Johanne Briettano: et Petro Grisele: Matheseos amatoribus.

24



VNIVERSIDAD
DE SALAMANCA

GREDOUSALES