

Libet

Conuexum Jouis	46816250
Concauum Saturni	46816250
Conuexum Saturni	65357500
Concauum octauę sphere	65357500
Conuexum Octauę sphere	130715000
Concauum Rom orbis	130715000
32 Et orbium spissitudines / crassitudinesq; subducto cõcaui iteru- uallo / abvntuscutusq; sui orbis cõuexo, reliquũ, q̄ sunt hoc pacto.	
Crassitudo globi Lune	99504
Crassitudo globi Mercurii	334209
Crassitudo globi Veneris	3097250
Crassitudo globi Solis	325000
Crassitudo globi Martis	24882000
Crassitudo globi Jouis	17969250
Crassitudo globi Saturni	18541250
33 Crassitudo globi Octauę	65357500
33 ¶ Duplato cuiuslibet globi pueto; facile ex regula diametri ce- lestiũ globorum; circuitus circunferẽtia s; elicias hoc pacto.	
Circunferentia globi Lune	1310829
Circunferentia globi Mercurii	3411572
Circunferentia globi Veneris	21880000
Circunferentia globi Solis	24922857
Circunferentia globi Martis	181324000
Circunferentia globi Jouis	294273572
Circunferentia globi Saturni	410818572
34 Circunferentia globi Octauę	821637143
34 ¶ Duo quidẽ circunferentiã numero p̄ 360 p̄tito / pueniũt mil- liaria; que vnicuiusq; globi gradui respondent, hoc pacto.	
Unus gradus circuitus globi Lune	3642
Unus globi Mercurii	9476
Unus globi Veneris	63556
Unus globi Solis	69231
Unus globi Martis	503678
35 Unus globi Jouis	817427
Unus globi Saturni	1141163
Unus globi Octauę	2282326

loboz celestiu crassitudines

ozudez circunferẽtię.

Unius cuiusq; celestis globi gradui
et miliaria respondent.

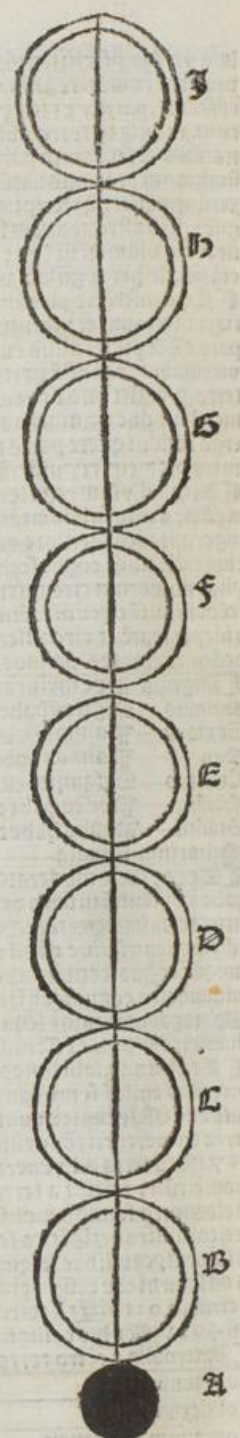
et vni gradui circuitus terre.

Libet. II

Scõz Eratosthenis regulã quã autor i assignãda terre curua-
tura atq; diametro insequit; vni gradui circuitus terre, scõm cõ-
putationẽ rhomanã, respõdẽt miliaria octuagita septẽ et semis.
Scõm autẽ cõputationẽ qua Alphraganus / Thebicusq; vtũt, vni
gradui terre respõdẽt miliaria 56 cũ vodrãte, hoc est / tres q̄rte
vni / et terre circunferẽtia est 20428, et q̄ttuor septiẽ; et terre dia-
metrus 6500, et semidiametri q̄ttitas, 3250. Duo sũt y Alphra-
gani miliaria paulomin⁹ passuũ 1542 p̄tinere v ephẽdat: deest
ferme vncie medietas, hoc est passus vicesima q̄rta: quoz passuũ
miliaria rhomanũ solũ mille cõphẽdit, et q̄ p̄dicta itervalla atq;
distãtiã ad Eratosthenis / autorisq; miliaria calculata desidera-
ret; factu p̄h facile est illi q̄ arithmetico destituit; nõ est p̄sidio. S; de
his hacien⁹; etiã plusq; par sit (nisi numerorũ amatorib⁹) di-
ctũ esse videt; Introductorii astrõmici de sphaera, p̄mi finis.

Liber scõsus de circulis; ex quibus sphaera materialis
cõponitur, et illa sup̄celestis; que per istã imaginatur; cõ-
poni intelligitur. Et primo, quid circulus maior; quid
minor; et quid equinoctialis circulus. Cap. primum.

Morum autẽ circulozum, quidã sunt maiores; quidã minores; vt sensui patet.
Ad maiorẽ enim circulus in sphaera dicitur, qui descriptus in superficie sphaerę su-
per eius cẽtrum; diuidit sphaerã in duo equalia. Ad minorẽ vero / qui descriptus
in superficie sphaerę eã nõ diuidit in duo equalia; sed in portioẽs inæquales.
Inter circulos vero maiores, primo dicẽdũ est de equinoctiali. Est igit equinoctialis cir-



culus quidam dividēs spheram in duo equalia / secundū quālibet sui partē equidistās ab utroq; polo. Et dicitur equinoctialis: quoniam quando sol transit per illū (quod est bis in āno / in principio arietis scilz et in principio libz) est equinoctiū in vniuersa terra. Unde etiā appellatur equator diei et noctis: quia adēquat diem artificialem nocti. Et dicitur cingulus primi motus. Et Unde sciendū q; primus motus dicitur motus primi mobilis / hoc est nonē spherę siue cęli vltimi / qui est ab oriēte per occidentē / rediēs iterū in orientē: qui etiā dicitur motus rationalis / ad similitudinē motus ratiois qui est in microcosmo / sicut est in homine, scilicet quando fit cōsideratio a creatore p; creaturas in creatore ibi sistendo. Et Secundus motus firmamenti et planetarū, cōtrarius huic est, ab occidente per orientē iterū rediens in occidentē: qui motus dicitur irrationalis siue sensualis, ad similitudinē motus microcosmi / qui est a corruptibilibus ad creatore / iterū rediens ad corruptibilia. Dicitur ergo cingulus primi motus: quia cingit siue dividit primū mobile / scilicet spheram nonā in duo equalia / equidistans a polis mundi. Unde notandū q; polus mundi, qui nobis semp; apparet, dicitur polus septētrionalis / arcticus / vel borealis. septētrionalis dicit a septētrione / hoc est minori vrsa, qui dicit a septem et trion quod est bos; quia septē stelle quę sunt in vrsa tarde mouentur ad modum bouis; cum sint propinque polo. Et dicuntur illę septē stelle septētriones, quasi septem teriones; eo q; terūt partes circa polū. Arcticus quidē dicitur, ab arctos / quod est maior vrsa, est enim iuxta maiorem vrsam. Borealis vero dicitur; quia est in illa parte a qua venit boreas. Polus vero oppositus dicit a antarctus, quasi cōtra arcticū positus, dicit a meridionalis; quia ex parte meridiei est, dicit etiā australis; quia est in illa parte a qua venit auster. Et Ista igitur duo pūcta in firmamēto stabilia; dicunt poli mūdī; quia spherę axē termināt; et ad illos voluitur mundus, quoz vnus semp; nobis apparet, reliquus vero semper occultatur. vnde Virgilius in primo Eorgico. hic vertex nobis semper sublimis / at illū sub pedibus strē atra videt / manesq; profūdi.

1. Et maior circulus in spherazis est qui in cōuexa superficie spherę descriptus / spherā in duo equa dividit. Et sunt sex: Equator / zodiacus / Solurus equinoctioz / Lolorus solsticioz / Meridian / et Horizont. Circul' minor in spherazis estq; in superficie spherę descriptus / minime spherā in duo equa dividit. Et sunt quattuor: Circulus arcticus / Circulus canceri / Circul' capricorni / et Circulus antarcticus. Duo sit vt summam decē sint circuli; quoz presens suscipitur determinatio. Et primū auctor veterum nationem equatoris exequitur; cuius determinationis littera clara est.
2. Et magi p;cipua pūcta in cęlo quattuor determināt: pūctū oriētis / pūctū medię diei / pūctum occidētis / et pūctū medię noctis. Hunc oriētis dei est. Meridie itelligētiaz. Occidētis caducoz. Medie noctis / malarū potestati. Sunt q; lux / lumē / ymbra / tenebrę. quapropter motu qui ab oriente incipiens in eundē relabit / et finit / diuine intelligentię cōtēplationis mot' explicat; qui a deo inceptus in deum recurrēs felicitate desinit: et mot' inferior; nostrę infirmitatis motū insinuat; quo ex sensibilib' ad optimū naturę parentē assurgimus / a quo iterū relabimur ad caduca; a quib' rurū ad diuinę cōtēplationis officii erigimur / vt ex ijs que visibilia facta sūt / inuisibilia dei comprehēsa cernamus. Ibi tamē quozū cōtēplationis modus supra rationē ascendit; et quib' fors cognoscēdi felicissima obtingit / gaudēt potius intelligibili modo ex deo oīa cōtēplari; et in ideam cognitā reducere oīa; et quasi in pūno cognitōis circulo agitari / et rationis motu / inferiorē cognoscēdi circuloz / ex tenebris lucē mendicare. et magi per hęc quattuor pūcta / magna / arcanaq; portendunt. Sed de his hactenus.
3. Et de primo motu, quo oēs spherę inferiores intra diem et noctē circa terrā raptant; et de motib' proprijs inferiorē contraq; nitētū spherarū in scdo capite primi libri p; p'senti introductione dictum est sufficiētē: Illū tamen propriū motum facile experimur in luna; quę omnium ocysime zodiacum illo motu percurrit, quā si notamus in coitu cū solē et eā postero die intuemur / videbimus eandē ex parte oriētis (modo vidēri possit) reliquisse solē; et altera nocte magis oriētem versus elapsam; donec ad solis oppositum plena face illustrata pertigerit; ad quam iterū suum absoluendo circulū retro properare festinat; quousq; eidē iūgatur. Et hoc pacto de sole annotaueris; si aliquam stellarum fixarum in via solis ex parte orientis annotes; quę tardo admodum motu comparata ad solem mouetur / quā tandem proprio motu sol affectus; tuis obtutibus subtrahet, mox orientem versus elapsus; eam ad occidentem relinquet, et hunc in modum longis temporibus de quinq; planetarum proprijs suę nature accōmodis motibus / experientia te redderet edoctum.
4. Et autem polus noster, boreus, dicatur a vento / septentrionalis, a septem stellis plaustriq; sunt minoris vrsę; quę et Lynosura dicitur; et que est vna quadraginta octo imaginum cęlestium, et arcticus, ab arcto maiore vrsa; quę Lalliso et Elyce nominatur; vna itidem cęlestium imaginum; clarior est q; quod commentationis lucem requirat. et hunc in modum de appellationibus alterius poli / qui cum illis etiā noticus / et austronoticus dicitur.

Quid circuli maior et minor in spherā

Magi p;cipua in cęlo pūcta det' minant.

Facile ē in luna p; motu experiri

Roos denotatio utriusq; poli.

Octo et quadraginta imaginum celestium nomina sunt hec 5

Draco	Anguis ophiuchi	Capricornus/Egoceros
Elyce/Ursa maior	Ophiuchus/Anguifer	Aquarius
Lynofura/Ursa minor	Sagitta	Pisces
Bootes/Arctophilax/Arcturus	Aquila	Letus/Pistrix
Corona	Delphyn	Eridanus
Anguis	Pegasus/Equus alatus	Lepus
Engonasis/Genu nixus	Deltoton/Triangulus	Orion/Jugule
Lyra/Fidicula	Aries	Lancula/Lyrus/Lanis maior
Cygnus/Holoz	Taurus	Procyon/Lanis minor
Circulus/Junonius	Gemini	Argo/Havis
Cepheus	Lancer/Larcinos	Phyllurides/Lhiron
Calliopeia	Leo	Ara
Andromeda	Virgo/Erigone	Hydra
Perseus	Libra/Chelic	Liphus
Caput meduse	Scorpius/Mepa	Corvus
Idemochus/Erichthonius/Auriga	Sagittarius/Lhiron	Piscis notius

Zodiacus circulus

Quid zodiacus.

De zodiaco circulo. Cap. secundum.

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

Signa zodiaci.

Linea ecliptica.

q̄ hęc p̄p̄ositiō in sumit̄ p̄o sub̄ fm̄ q̄ nūc accipim̄ signū. In alia autē significatiōe
 ne dicat̄ signū pyramis quadrilatera cui⁹ basis est illa superficies quam appellamus
 signū, vertex vero eius est in cētro terre. Et sc̄dm̄ hoc p̄p̄ie loquēdo possum⁹ dicere,
 planetas esse in signis. Tertio modo dicat̄ signū; vt intelligat̄ sex circuli / trāscūtes sup̄
 polos zodiaci et per principia duodecim signorū. Illi sex circuli diuidūt totā sup̄ficiē
 spherę in duodecim partes latas in medio; arctiores vero iuxta polos zodiaci: et q̄li-
 bet pars talis dicat̄ signū: et nomē habet specialē a nomine illius signi quod intercipit̄
 inter suas duas litesas. Et sc̄dm̄ hęc acceptionē stelle q̄ sūt iuxta polos dicunt̄ esse in
 signis. Itē intelligat̄ corpus quoddā; cuius basis sit signū sc̄dm̄ q̄ nūc vltimo accepti-
 mus signū; a cūmē vero eius sit super arē zodiaci. Tale igitur corpus in quarta signi-
 ficatione dicitur signum, secundum quam acceptionem totus mundus diuiditur in 12
 partes equales, que dicuntur signa, et sic quicquid est in mundo est in aliquo signo.

quid zodiacus circulus.

Quid ecliptica linea.

Xij signorū nomē.

Quid p̄ hoc. Sol ē i arietē. itē gēdū sit.

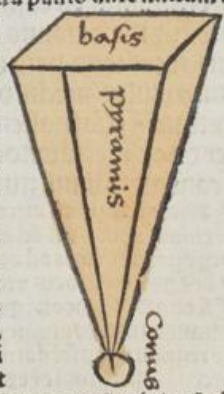
6 Zodiacū dicitur q̄ sit circulus maior; equatorē in duobus p̄ctis q̄ sunt principia arietis et librę dī-
 runtes: cuius vna medietatē ad septētrionē / altera vero ad austrū declinat: et pars ea q̄ ad septētrionē
 declinat arctica dicit̄ et septētrionalis: sex signa / arietē / taurū / geminos / cancrū / leonē / et virginē / cō-
 tinens; que et septētrionalia dicunt̄: pars autē ad austrū declinat / australis nominat̄: sex identidē
 signa australia / libram / scorpiū / sagittariū / capricornū / aquariū / et pisces / itidem continens.
 Et intelligitur / zodiacus / latitudinem duodecim gradū habere: que est latitudo totius celi ambī-
 tus tricesima pars. Intelligitur item in media latitudine zodiaci / linea eam latitudinem in duo equa
 partiens; vltro citroq̄ sex latitudinis gradus relinquens; que dicitur ecliptica.

7 Est ergo ecliptica circulus maior / latitudinē zodiaci i duo eq̄ partes: q̄ ideo eclipticę nomē sortit̄
 q̄ nūc ecliptica hoc est / solis lunę deliquiū p̄tigat; nisi eorū vterq̄ sub eadē lineā eodē aut opposit̄
 gradib⁹ decurrat: in eodē q̄dē si solare futurū sit deliquiū: in oppositis vō si lunę et sol semp̄ sub eali-
 nea medi⁹ mediet̄ nec vsq̄ vltro citroq̄ deflectit̄ deuiat̄: ceteri autē planetarū nūc sub ea / nūc cūtra /
 nūc vltra extēpaciati vagant̄: q̄ si in ea latitudinis medietate q̄ ad arctū relinquunt̄ / vagi ferunt̄; latitudinē
 tū dicit̄ habere septētrionalē: si in alia latitudinē declinatōneq̄ tū h̄nt meridionalē: Et circulus oīs
 in duodecim equas p̄tes secat̄; q̄ signa nominat̄: et signū q̄libet rurū intrigita grad⁹: quo fit vt circulus
 quisq̄ 360 gradus cōtinere vniat̄: duodecim siquidē in triginta ductis numer⁹ 360 p̄tinus enascit̄.

8 Et signa i zodiaco peculiaria nomina sibi sortiunt̄ atq̄ v̄dicat̄ sūt; Aries / Taurus / Gemini / Libra /
 Leo / Virgo / Libra / Scorpius / Sagittarius / Capricornus / Aquarius / Pisces. In ceteris autem cir-
 culis nomina nulla sunt sortita; sed dūtaxat signa nūcupant̄. ceterę autē fractiones ex fronte libri no-
 te sunt. Ad hoc emendat eos q̄ dicebant̄ signa zodiaci esse quadrata: cum quadratū sit superficies quatuor
 tuor equalium laterum / atq̄ angulorū; modo latus vnum signi zodiaci est duodecim gradū; et alte-
 rum triginta; quod quidem maius altero esse cognoscitur. nam alterius duplum sequalterum.

9 Ad hoc declarat qd tali simone sol est in arietē; aut tauro; aut lib̄; itelligere debeant⁹: cū sol i q̄rto
 celo ferat̄; et aries octauū circuli sit i octauo circulo; et p̄mi mobil̄ i p̄rio. vtriusq̄ enī et octauū et p̄mi
 circuli mobilis p̄p̄ri⁹ ponit̄ zodiac⁹: dicit̄ p̄rio q̄ eo sermone intēdū; solē esse sub arietē; aut sub tau-
 ro; et ita quoc̄ de similib⁹; et cap̄ in p̄o sub; et signū in ea significatiōe in qua paulo ante finitum est.

10 Sed alias tres ponit̄ significatiōes signi: q̄ min⁹ astronomico propo-
 sito cōducunt. Prima est; vt signū dicat̄ euerſa pyramis; cui⁹ basis sit signū
 proprie sumptū; sed vertex p̄z amidiſq̄ conus in centro terre intelligat̄: est
 enī pyramis figura solida; cuius vna superficie latera ad vnu p̄ctū erecta
 concurrūt; et ea superficies aqua erigunt̄ latera pyramidis; basis nuncupat̄: et
 p̄ct⁹ ad quē cōcurrūt pyramidis vertex atq̄ conus: et hoc pacto vidēdo no-
 mine signi; quicquid sub signifero circulo cōtinet̄; potest dici (vt pars) esse in
 signo. Secūda est; vt signū accipiat̄ pro duodecima parte spherę; ita vt spherā
 intelligat̄ diuidi p̄ circulos se in polis eclipticę intersecātes. quorum prim⁹
 per principia arietis et librę; et secūd⁹ per eorū fines et p̄ncipia tauri et scor-
 piū trāseat; et tertius per fines tauri et scorpij et per p̄ncipia geminorū et sa-
 gittariū trāseat: et hūc in modū cōsequēter: et p̄s celi duodecima / iter p̄xi-
 mos circulos arietem mediū intercipientes; signū arietis; nūcupat̄. et hoc pa-
 cto de tauro / geminis / cancro et reliquis. Tertiac est; vt signū p̄ mūdī vncīa. i.
 duodecima parte accipiatur: ita sc̄z; vt intelligam⁹ totam corporeā machinā
 in duodecim equas p̄tes diuisā; sup̄ficies circuloz se se i polis eclipticę (vt
 modo dicit̄) est / secātū; quorū p̄mi quos bini et bini in latitudine media signa opposita interclūdāt.
 vt prim⁹ et secundus ex vna parte in medio clūdāt arietē; et ex altera libram; et secundus et tertius
 taurū et scorpiū; tertius et quartus geminos et sagittariū; quartus et quintus cancrū et capricornū;
 quintus et sextus leonem et aquariū; sextus et primus virginē et pisces. Quod fit; vt sex circuli sto-
 ra corporeorū machinā in duodecim equas p̄tiones / ite hoc pacto intelligeretur diuisa; quicquid
 est in vniuerso posse dici hoc pacto (vt pars) esse in signo; sed h̄ tres sup̄reme signi significatiōes (vt
 iam dicit̄) est / parum ad astronomiam momenti afferunt; prima autem magis accommodata est: id
 circo de his abūdantiū q̄ par sit; et dicitum esse videbitur.



Tres alię signi significatiōes.



De duobus coloris. Cap. tertium.

Sunt autē alij duo circuli maiores ī sphaera, q̄ dicūtur, coluri; quoz officij est disti-
 guere solsticia z eq̄noctia. Dicij autē, colurus a colon gr̄ce, quod est membrū; z vros
 quod est bos siluester. quia quādamodū cauda bouis siluestris erecta, q̄ est ci' mēbrū,
 facit semicirculū et nō perfectū; ita colurus semp̄ apparet nobis ī p̄fecto: quoniā solum
 vna eius medietas apparet; alia vero nobis occultat. Colur' igitur distinguēs solsti-
 cia, trāsit p̄ polos mūdi; per polos zodiaci, z maximas solis declinationes, hoc est per
 primos gradus cācri et capricorni. Unde primus punct' cācri, vbi colurus iste iter-
 fecat zodiacū, dicitur punct' solsticij estiuales: quia quādo sol est ī eo, est solsticiū estiu-
 uale; et nō potest sol magis accedere ad zenith capitis nostri. Est autē zenith punct'
 in firmamento directe sup̄apostus capitibus nostris. Arcus vero coluri, q̄ intercepti-
 tur inter p̄ctū solsticij estiualem et equinoctiale; appellatur maxima solis declinatio:
 et est sc̄dm̄ ptolomeū 23 graduum z 51 minutorū. In almeonem vero 23 graduū et 33
 minutorū. Similiter prim' punctus capricorni, vbi idē colurus ex alia parte iterfecat
 zodiacū, dicit' punct' solsticij hyemalis; et arc' coluri intercept' inter punctū illum et
 equinoctiale; dicit' alia maxima solis declinatio, et est equalis priori. Alter quidē colu-
 rus trāsit p̄ polos mūdi; et per prima p̄cta arietis et libz; vbi duo sūt eq̄noctia: vnde
 appellat' colurus distinguēs equinoctia. Isti autē duo coluri interfecant sese sup̄ po-
 los mundi, ad angulos rectos sphaērales. Signa quidem solsticiozū et equinoctiozū
 patent his versibus.

Zenith

Hec duo solsticia faciunt, cancer, capricornus,
 Sed noctes equant aries et libra diebus.

Quid coluri Solsticiozū z Eq̄noctiozū

Quid Zenith seu p̄ctū verticalis.

Quid maxima solis declinatio.

Colur' solsticiozū est circul' maior p̄ p̄cipia cācri z capicorni p̄ polos ecliptice, parit' z polos mū-
 di trāsiēs. Colur' autē eq̄noctiozū, idē circul' maior est p̄ p̄cipia arietis z libz p̄ polos mūdi trāsiēs.

Punctus verticalis, quē zenith nūcupat, est p̄ctus in celo e directo rei sup̄apost' : vt si cōcipias
 lineā rectā p̄ centrū terrē, pedes z caput cuiuspiā ad celū erecti trāseūtē, applicatēq; ad eclī circunfe-
 rentiā ei' extremū p̄ct' ad quē applicat' vertex illi' rei diceret'. et eo pacto si per centrū terrē et me-
 diū vbi hęc lineā trāsiere intelligat'. is punct' ad quē in celo applicat' illi' loci verticalis p̄ct' dicit'.

Maxima solis declinatio, est arcus coluri inter equatorem et alterutrum tropicorum intercept' ;
 quē a ptolomeo inuenta est viginti trium graduum, z vnus et quinquaginta minutorum: ab alme-
 one vero 23 graduum et 33 minutorum: et huius varietatis mobilitas ecliptice octauī circuli in cau-
 sa est; quē accessionis, z recessionisq; motu eiusdem circuli prouenit: vt ampl' ex theoriciis est cogno-
 scendum. cetera autem per vram p̄spiciamus de se prebent intelligentiam.

De meridiano. Cap. quartum.

Sunt igitur duo alij circuli maiores ī sphaera, scilicet meridianus z horizon. Est autē
 meridianus, circulus quidā transiens per polos mundi, et per zenith capitis nostri, et
 dicitur meridianus, quia vbi cūq; sit homo, z in quocūq; tēpore anni, quādo sol mo-
 tu firmamenti peruenit ad suum meridianum, est illi meridies. Consimili ratione dicitur
 circulus mediē diei. Et est notādū, q̄ ciuitates, quarum vna magis accedit ad ori-
 entem q̄ alia, habent diuersos meridianos. Arcus vero equinoctialis interceptus in-
 ter duos meridianos, dicitur longitudo ciuitatū. Si autem due ciuitates eundem ha-
 beant meridianū; tunc equaliter distant ab oriente et occidente.

Quid Meridianus

Quid locozū longitudo.

Ergo sole p̄stete ī p̄cto meridiani mei,
 tunc distantibz solis orientem, 90. gradus lōg.
 a meridiano meo erit ortus, et distantibz
 90. gradus solis occidentem, erit ortus, p̄stet
 tpe eq̄noctij. Sic de q̄b'cuq; meridiano.

Quo pacto locozū longitudo p̄stet
 grāda est.

Meridianus est circulus maior per p̄ctum verticis et polos mundi transiens: vnde euenit, vt hęc
 circulum nobis, vel ad ortum vel ad occasum, p̄ficiscētibz; continue variari necesse sit: et omnia
 loca quozum vnus ad orientem magis q̄ alter, quicūq; prouit' vergat, diuersos habere meridianos:
 Et hoc pacto de locis vicinis ad occasum vergentibus.

Longitudo locozū, quā et longitudinē ciuitatū dicunt, ē arcus equatoris inter duos duū locozū me-
 ridianos interceptus, et cū equator 360 graduū circuitū obtinēs, tot' sup̄ horizōta in 24 horarū spa-
 cio regulariter ascēdat: hinc euenit, vt in vna qualibet hora, 15 equatoris grad' cōtinue sup̄ horizōtē
 cōscēdat, quapropter ex lōgitudine ciuitatū facillime cognoscit' vni' ad alterā horaria distātia, cū sol cit-
 tius meridianū obtineat eis q̄ orienti sūt viciniores, q̄ occidentis: ergo si duarū vbiū lōgitudo sit 15 gra-
 duis, sol citius earū orientis vni' hore intervallo q̄ occidentis meridianū cōtigit: z si illozū lo-
 cozū lōgitudo esset 30 grad' sol citius illic duarū horarū intervallo q̄ hic ad meridiei pueniret fasti-
 gium: quod facile ex tabula longitudinum locozum ab occidente paulo post subiuncta deprehendas.

Intra ergo tabulā, et vide e regione locozū, quoz meridiei differētia q̄ris lōgitudines; et maiorem
 subtrahē a maiore, z gradus a gradibus, et minuta a minutis; et qd̄ reliquet' est illozū adinuitē lōgi-
 tudo: partire ergo per 15 gradus longitudinis inueniet; et qd̄ elicit' sunt hore, quibus sol citius in loco,
 cuius muera fuerat lōgitudo maior, puenit ad meridianū. At si grad' nō ascēdat ad 15, aut si qui su-
 per sint partitione pē 15 facta; illos multiplica per 60, et producto adde minuta, si q̄ superabāt; parti-

re per 15, et habebis minuta horę: et si partitide facta superat minuta seia rursum huc in 60: et partit e per 15 et habebis secunda: et hoc pacto elices tertia/et alias minutias. Verbi causa: si cupis cognoscere quanto tempore sol citius hierosolymitanis q̄ parisij cōtingit meridianum. accipe vtrozūq; et tabula ab occidente longitudinē: estq; parisiorum longitudo grad⁹ 24 minuta 30: hierosolymitanorum vero gradus 66 et minuta 15: et quia hierosolymę ad occidentē q̄ parisij est longitudo maior: substrahō ergo gradus 24 et minuta 30, longitudinē videlicet parisianam, a gradibus 66 et minutis 15 longitudine solitorum, et superant gradus 41 et minuta 45, longitudo scilicet meridianorū hierosolymę et parisij: quos superantes grad⁹ partioz per quindecim, et proueniūt duo/numer⁹ scilicet horarum: sed supersunt 11 gradus et 45 minuta: quibus quidē gradib⁹ per 60 multiplicatis et producto additis 45 superantibus minutis, surgit numerus 705, quē partioz per 15, et proueniunt 47 numerus scilicet minorum horę, ratū ergo erit, solem citius occupare meridiei sumitatem hierosolymitanis q̄ parisianis duabus horis et 47 minutis. Tabula ergo longitudinis locorum pariter et latitudinis subter conspicienda subijcitur ex p̄tholomeo deprompta.

Tabula

Tabula longitudinis et latitudinis ciuitatum ab occidente.

Nomina	Longitudo		Latitudo			Longitudo		Latitudo	
	B	AB	B	AB		B	AB	B	AB
Ex hispania q̄ et iberia									
Hieron. p̄mōtorū	2	30	38	15	Ex Italia				
Anas: fluuius	4	20	37	30	Ligur ciuitas	30	0	42	30
Bethis: fluuius	5	20	37	0	Mediolanū ciuitas	30	30	44	20
Mnestri: portus	5	30	36	30	Ticinū ciuitas	30	30	44	0
Calpe: mons	7	30	36	15	Parma: ciuitas	32	10	43	30
Tulia: ciuitas	8	30	0	0	Rhegiū: ciuitas	32	30	43	30
Carduba: ciuitas	9	20	38	20	Mucerta: ciuitas	32	0	43	20
Cardeniū p̄mōtorū	11	20	36	30	Selema: ciuitas	33	20	42	30
Melus: fluuius	12	0	45	10	Florentia: ciuitas	33	30	43	0
Cartago noua ciuitas	13	0	37	30	Pisa ciuitas	33	20	42	30
Pallantias fluuius	15	0	39	30	Aretium ciuitas	34	20	42	30
Bertus: fluuius	15	30	39	20	Sena: ciuitas	34	20	42	20
Tarracon: ciuitas	16	20	40	20	Fauentia: ciuitas	34	10	43	30
Barcon: ciuitas	17	15	41	0	Ariminū: ciuitas	35	10	43	30
Ex gallia					Rhoma: vrbis	36	30	41	30
Garunna: fluuius	18	30	46	30	Tiberis/ fluuius	36	30	41	30
Meodunū ciuitas	19	0	50	0	Tibur: ciuitas	36	30	41	30
Meomagus: ciuitas	20	30	51	0	Verneſe: ciuitas	37	20	41	30
Rhotomag⁹: ciuitas	21	30	51	0	Artia: ciuitas	37	0	41	20
Sequana: fluuius	23	0	50	30	Priuernū: ciuitas	37	30	41	30
Lugdunū: ciuitas	24	15	45	20	Lume ciuitas	39	10	41	30
Leucotecia quā: pari-					Lapua: ciuitas	39	30	41	20
sum esseputant	24	30	48	30	Pithecuſa: ciuitas	39	20	40	20
Mosa: fluuius	15	30	53	30	Parthenope: ciuitas	40	0	41	0
Forū iulij: ciuitas	27	20	42	30	Petilia: ciuitas	40	30	38	30
Varus: fluuius	28	20	43	0	Tarentū: ciuitas	41	30	39	30
Ex germania					Ardea: ciuitas	49	30	41	20
Amasus: fluuius	29	0	55	0	Ex Sicilia				
Tuderij: ciuitas	30	0	52	0	Melorus p̄mōtorū	31	40	38	30
Alma: ciuitas	31	0	47	0	Dicpanū: ciuitas	36	30	36	20
Brondētia: ciuitas	33	30	48	0	Phozbātta: insula	36	0	36	20
Enus: fluuius	34	0	47	30	Lilibetū: ciuitas				
Biturdij: ciuitas	34	30	51	16	et p̄mōtorū	37	0	36	0
Meutum: ciuitas	35	30	53	30	Panozmus: ciuitas	37	0	37	0
Bergij: ciuitas	36	0	49	30	Heraclea: ciuitas	38	20	36	20
Caleſta: ciuitas	37	30	52	20	Mibla: ciuitas	38	20	37	0
Stragona: ciuitas	39	20	52	30	Ethna: mons	39	0	38	0
Coznū: ciuitas	41	10	44	0	Orchus: fluuius	39	30	36	40
Tuollum: ciuitas	42	30	46	0	Megara: ciuitas	39	10	34	10
Bibalis: ciuitas	43	0	45	30	Pachinus: p̄mōtorū	46	0	36	20
Merona: ciuitas	44	20	44	30	Ex Sarmatia				
Epicaria: ciuitas	45	30	41	20	Boristhenis: medrū	53	0	50	40
					Boristhenis: fluuius	57	30	48	30

Liber

Nomina	Longitudo		Latitudo		Nomina	Longitudo		Latitudo	
	MS	MS	MS	MS		MS	MS	MS	MS
Nomina					Julis: portus	53	30	37	30
Riphei montes	63	0	57	30	Palchis: iuxta Euripū				
Hostiū occidentale					fluuiū: ciuitas	53	30	38	0
tanais fluuij	66	20	45	10	Chyus: insula	54	40	36	0
Oriente eiusdem	67	0	54	30	Chersonesus	54	30	38	10
¶ Ex Tracia					Laphareus: promontoriū	55	0	37	20
Thessus: fluuius	51	30	41	30	Delus: insula	55	20	37	20
Abdera: ciuitas	52	10	41	30	Olearus: ciuitas	55	20	37	30
Rhodope: mons	52	30	43	10	Scriphū: ciuitas	55	0	36	30
Samothrace: insula	52	30	41	0	¶ Ex peloponeso				
Lebus: fluuius	53	0	41	30	Strophades: insule	47	20	36	0
Bosphorus: fluuius	54	20	41	30	Alpheus: fluuius	48	20	35	30
Byzantiū: que et					Pilus: ciuitas	48	30	35	30
Constantinopolis	56	30	43	0	Pisa: ciuitas	48	40	36	0
¶ Ex Macedonia					Delis: ciuitas	49	0	36	20
Pindus: mons	47	40	38	20	Troesen: ciuitas	49	10	35	20
Thessus: ciuitas	47	10	39	20	Lacedemon: ciuitas	50	10	35	30
Anthigonia: ciuitas	48	40	41	20	Eurotas: fluuius	50	30	35	10
Arus fluuius	45	30	40	40	Epidaurus: ciuitas	51	1	37	30
Strimon: fluuius	50	15	41	20	Inachus: fluuius	51	30	35	30
Brethusa: fluuius	50	10	41	20	Corinthus: vrbs				
Peneus: fluuius	50	30	39	20	que Ephire	51	15	36	23
Olympus: mons	50	0	39	20	Isthmus: continens				
Ossa: mons	50	40	39	40	Meina: silua	51	1	36	20
Othris: mons	50	0	38	40	Argos: ciuitas	51	20	36	10
Delion: mons	51	10	39	20	Mycene: ciuitas	51	30	35	10
Laryssa: ciuitas	51	20	38	30	Egina vrbs	52	20	36	30
Athos: mons	51	0	40	10	¶ Ex mauritania:				
Limnos: insula	52	20	40	30	Tizis cesarea: ciuitas	6	30	35	30
Seyros: insula	54	0	39	0	Atlas minor: mons	6	0	35	20
¶ Ex Epiro					Atlas maior: mōs	8	70	26	30
Aroceraunia: mōtes	44	10	39	10	¶ Ex minore Africa				
Butrotum: ciuitas	45	30	38	20	Utica ciuitas	32	0	32	30
Acheron: fluuius	47	10	38	20	Lirna mons	33	0	30	0
Ambracia: ciuitas	48	0	38	10	Carthago: ciuitas	34	30	32	40
Actium: ciuitas	48	15	37	30	Syrtes parue	38	30	32	0
Leucas: promontoriū	48	20	37	40	Triton: palus	38	40	29	40
Achelous: fluuius	48	30	37	30	Ammons: ciuitas	42	0	32	40
Tracha: insula: i qua et ci-					Syrtes magne	43	10	31	0
uitas eiusdē est noia	48	0	37	20	Lirene: ciuitas	50	0	31	20
¶ Ex Achaia					¶ Ex Egypto				
Calidon: ciuitas	49	0	37	40	Alexandria: ciuitas	60	30	31	0
Leuenus: fluuius	49	0	37	30	Lanopus: ciuitas	60	30	31	11
Pyrra: mons	50	0	37	30	Aliprimū hostiū	60	30	31	1
Pythia: ciuitas	50	30	37	30	Secundum hostiū	61	30	31	1
Delphi: ciuitas	50	0	37	40	Tertium hostiū	61	30	31	1
Parnasus: mons	51	0	37	30	Quartū hostiū	62	30	31	10
Thespie: ciuitas	51	20	37	40	Quintum hostiū	62	30	31	10
Orchomenus: ciuitas	51	20	37	40	Sextum hostiū	63	1	31	10
Cytheron: mons	52	30	37	40	Septimū hostiū	63	15	31	10
Elensis: ciuitas	52	20	37	10	Dionysia: ciuitas	60	30	23	0
Athene: ciuitas	52	30	37	10	Mempis: ciuitas	61	30	29	30
Megare: ciuitas	52	0	37	20	Hermis: Mercurij				
Marathon: ciuitas	53	10	37	10	Trisnegisti: ciuitas	61	40	28	20
Afopus: fluuius	53	30	37	40	Melyopolis: ciuitas	61	30	29	30

Nomina	Longitudo		Latitudo		Nomina	Longitudo		Latitudo	
	°	'	°	'		°	'	°	'
Thēbe: ciuitas	62	30	25	30	Tharſos: ciuitas	67	40	36	30
Siene: ciuitas	62	0	29	20	Termodoon: fluui ⁹	67	0	43	15
C E r m i n o r e a s i a					Tanais fluuius	67	0	54	30
Abodus: ciuitas	55	20	41	15	Phaſis: fluuius	72	30	45	0
Simois: fluuius	55	20	41	10	Colchis: inſula	75	30	39	0
Scamandrus: fluuius	55	15	41	0	C E r s y r i a				
Sigeū: promontorium	55	10	41	0	Carmelus: mons	66	20	32	30
Iliū q̄ et troia: ciuitas	55	30	41	0	Phtholemais: ciuitas	66	30	33	0
Tenedos: inſula	55	0	30	30	Jordanis: fluuius	67	40	32	30
Lesbos: inſula	55	0	40	0	Tyrus: ciuitas	67	0	33	20
Mitelenē: ciuitas	55	40	39	40	Sydon: ciuitas	67	0	33	30
Thracia: inſula	55	30	47	40	Libanus: mons	68	30	34	10
Thyus: inſula	55	20	38	20	Cassius: mons	8	30	35	20
Tha: mons	56	0	41	0	Damascus ciuitas	69	0	33	0
Thidue: ciuitas	56	15	36	0	C E r p a l e s t i n a : q u e e t				
Smirna: ciuitas	57	20	38	20	Judea dicitur				
Lazomene: ciuitas	57	0	38	30	Jopa: ciuitas	65	40	32	30
Lolophon: ciuitas	57	40	38	10	Azotus: ciuitas	65	15	31	30
Ephesus: ciuitas	57	40	37	40	Beſalon: ciuitas	65	0	31	40
Meander: fluuius	57	40	37	20	Sebaſta: ciuitas	65	40	32	30
Thinas: mons	57	30	38	30	Hierosolyma ciuitas	66	15	31	20
Pergamus: ciuitas	57	20	39	30	Asphaltus: lacus	66	30	31	10
Samus: inſula	37	0	37	20	Tiberiadis: lacus	67	15	32	1
Cous: inſula	57	0	36	20	C E r a s s y r i a				
Rhodus: inſula	57	20	35	20	Biniue: ciuitas	78	0	36	40
Emolue: mons	58	30	38	30	Babylon: ciuitas	79	0	35	0
Thical: mons	58	0	37	40	Thesiphō: ciuitas	80	0	35	0
Thilerns: ciuitas	58	0	37	0	Lambyses: fluuius	81	0	42	30
Thagnestor: ciuitas	58	40	39	10	C E r C a r m a n i a				
Philadelphia: ciuitas	59	0	38	30	Bactra: regia	116	0	41	0
Laodicia: ciuitas	59	30	38	40	Ortana: ciuitas	117	10	44	40
Antiochia: ciuitas	59	30	38	30	C E r i n d i a				
Cadmus: mons	59	40	38	30	Diagma: ciuitas	128	0	19	0
Phactolus: fluuius	59	0	39	20	Ganges fluuius	129	0	7	20
Hysa: ciuitas	59	0	38	15	Bagis primū hostiū	144	30	18	10
Hermus: fluuius	60	0	40	0	Secundū hostiū	145	40	18	40
Didimus: mons	61	0	40	40	Tertiū hostiū	146	30	18	40
Iconiū ciuitas	64	30	38	30	Quartū hostiū	147	30	18	30

b iij

finis huius Tabule.

Præcipua principia/ media atq; fines: tum in longitudinum/ tum latitudinum gradibus

	Longitudo			Latitudo			Longitudo			Latitudo			
	°	'	"	°	'	"	°	'	"	°	'	"	
Ex Europa: prouincie. Hibernia insula Britannica	7	13	18	62	59	57	Heræe	61	73	85	22	11	1
Albion insula							Ethiopia interior	10	45	80	12	14	16
Britannica	14	22	30	61	56	51	Ex Asia: prouincie.						
Hispania bætica	4	8	12	40	38	36	Pötus et Bithinia	55	56	62	43	41	40
Lusitania hispania	2	6	11	41	39	37	Asia minor	55	58	62	48	41	35
Tarraconë hispania	4	12	20	45	39	34	Licia	59	60	61	37	36	35
Celtogalatia aqtania	17	19	21	55	49	43	Galacia	61	63	65	44	41	38
Gallia lugdunensis	16	20	25	51	45	39	Pamphilia	61	62	64	38	36	35
Gallia belgica	22	25	29	54	49	45	Lapadocia	27	49	72	51	44	37
Gallia narbonësis	21	25	29	45	43	42	Armenia minor	65	68	71	42	39	37
Germania magna	27	36	46	59	52	45	Lilicia	64	66	69	38	37	36
Rechia	29	30	31	47	46	45	Sarmatia asiatica	64	75	87	55	50	45
Undelictia	32	33	34	47	46	45	Colchia	71	72	74	46	45	44
Moicum	34	35	37	49	47	45	Iberia	74	75	75	45	45	44
Pannonia superior	37	42	48	47	45	45	Albania	77	81	85	47	45	44
Pannonia inferior	41	43	45	47	44	42	Armenia maior	71	75	79	44	41	38
Illiria	35	42	49	45	39	34	Ciprus insula	64	61	67	36	34	33
Dalmatia	37	41	45	44	42	41	Syria	66	69	73	37	33	30
Italia	28	38	49	45	41	38	Palestia q; iudea	54	65	67	32	31	30
Cirrus insula	30	34	39	41	40	39	Arabia petraea	65	67	69	31	29	28
Sardinia	29	34	39	39	34	29	Mesopotamia	72	75	79	44	39	34
Sicilia	35	38	40	39	36	34	Arabia deserta	72	75	79	35	32	29
Sarmatia	47	59	72	68	54	41	Babilonia	38	59	80	35	32	30
Taurica	50	62	54	48	47	45	Assyria	75	79	83	39	37	35
Paides	43	44	45	48	47	45	Media	80	89	99	43	38	34
Daria	43	51	59	48	45	45	Susiana	80	84	88	38	34	30
India superior	45	47	49	44	43	42	Persis	85	89	94	35	32	29
India inferior	47	52	57	48	45	45	Partia	94	97	100	38	35	34
Thracia	51	53	56	44	42	41	Ircania	94	97	100	42	40	38
Chersonesus	54	0	55	41	0	41	Arabia felix	65	79	94	29	20	11
Macedonia	44	49	54	48	43	38	Carmania	94	99	104	29	23	18
Epirus	44	45	49	39	37	36	Margiana	101	103	106	47	47	39
Echaia	48	50	53	38	37	36	Bactriana	111	115	119	44	41	39
Euboiä insula	52	53	55	38	37	36	Sogdiana	117	120	124	45	43	41
Deloponesus	47	49	52	45	39	34	Scythia intra Imau montem	91	97	104	48	45	43
Creta insula	52	53	55	55	44	34	Scythia extra Imau montem	144	147	150	49	43	37
Ex Africa prouincie.							Serica	155	166	177	51	44	37
Mauritania tigiäica	6	41	76	35	30	26	Aria	102	106	111	38	35	33
Mauritania cesariënsis	11	18	26	36	31	26	Paropanisus	113	116	119	38	35	33
Africa minor	26	36	45	41	30	20	Drangiana	103	107	111	32	30	28
Numidia	20	33	45	38	32	26	Arachosia	112	115	118	32	30	28
Cirene	47	49	51	31	26	21	Gedrosia	105	111	118	28	22	17
Marmarica	51	58	65	39	31	23	India intra gangē	109	128	147	37	24	11
Egyptus mediterranea	52	58	65	31	27	23	India extra gägē	137	154	172	35	18	1
Abia interior	1	24	48	33	19	5	Aurea Chersonesus	145	157	169	9	5	2
Ethiopia sub egypto	59	70	82	22	11	1	Sinarum regio	175	177	180	26	14	2
							Laprobane insula	116	125	135	12	6	1

De Horizonte. Cap. quintum,

Horizon vero, est circulus diuidens inferius hemispherium a superiori. Unde appellatur horizon; id est terminator visus. Dicitur autem horizon circulus hemispherij. Est autem duplex horizon; rectus et obliquus. Rectum horizonta est spheram rectam habent illi/ quorum zenith est in equinoctiali. quia illorum horizon est circulus transiens per polos mundi diuidens equinoctiale ad angulos rectos sphaerales: vnde dicitur horizon rectus et sphaera recta. Obliquum horizonta siue decliuem habent illi/ quibus polus mundi eleuatur supra horizontem: quoniam illorum horizon intersecat equinoctialem ad angulos impares et obliquos: vnde dicitur horizon obliquus et sphaera obliqua siue decliuis. zenith autem capitis nostris semper est polus horizontis.



Unde ex his patet, quod ista est eleuatio poli mundi supra horizontem; tanta est distantia zenith ab equinoctiali. quod sic patet. Cum in quolibet die naturali vterque colurus bis iungatur meridiano; siue idem sit quod meridianus; quicquid de vno probatur/ et de reliquo. Sumatur, igitur, quarta pars coluri distinguentis solsticia, quae est ab equinoctiali vsque ad polum mundi. Sumatur, iterum, quarta pars eiusdem coluri, quae est a zenith vsque ad horizontem; cum zenith sit polus horizontis. Iste duo quartae cum sint quartae eiusdem circuli; inter se sunt aequales. Sed si ab equalibus equalia demantur, vel idem commune; residua erunt equalia. dempto igitur communi arcu, scilicet, qui est inter zenith et polum mundi; residua erunt equalia, scilicet eleuatio poli mundi supra horizontem/ et distantia zenith ab equinoctiali.

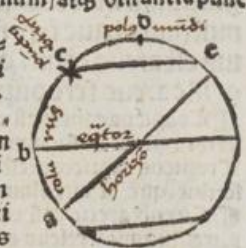
18 **H**orizon qui et finitor dicitur/ est sphaere circulus maior/ superius hemispherium ab inferiore diuidens. est enim is circulus/ in quem sub duobus consistentiis/ circumducentiumque oculos/ videtur obtutus deficere, qui et dicitur partem celi visam a non visa dirimere. Hemispherium/ dimidium sphaere nuncupamus.

19 **R**ectus horizon est horizon sub equatore habitantium; qui et sphaeram rectam habere dicuntur. Obliquus horizon est horizon ultra/ citraue equatorem habitantium/ vbi vniuersis morari contingat: qui et idem sphaeram decliuem/ pronam/ atque obliquam habere dicuntur. et omnium horizontium capitis vertex polus dicitur/ a finitore scilicet vniuersis/ omnibus ex parte equidistans. Latitudo locorum est interuallum/ atque distantia puncti verticalis loci ad equatorem. pro qua haec subditur regula.

Horizon
Horizon rectus et obliquus.

20 **Q**uanta est eleuatio poli mundi super horizontem; tanta est distantia puncti verticalis ad equatorem. quod perinde est, ac si dicatur, quanta est alicuius loci poli mundi eleuatio super horizontem/ tanta est eiusdem loci latitudo. quod hoc pacto demonstratur.

Est a b calter colurus nostro meridiano coniunctus, linea b equator, c punctus verticalis, d polus mundi, a e horizon: manifestum est arcum d e esse eleuationem poli super horizontem, quam dico esse equam arcui c b, qui est distantia puncti verticalis ad equatorem: nam arcus b d (qui est distantia equatoris ad polum mundi) est quarta pars circuli a b e: et similiter arcus c e distantia scilicet puncti verticalis ad horizontem/ quarta est eiusdem circuli a b e: nam punctus verticalis polus est horizontis. sunt igitur arcus b d et arcus c e quadrantes/ scilicet eiusdem circuli ad invicem equalis: quandoquidem quartae omnes eiusdem circuli ad invicem equantur, at arcus c d est pars primae quartae b d/ similiter quoque et idem arcus c d pars est secundae quartae c e: dempto ergo ab vtraque quartarum communi arcu c d; residua erunt equalia. nam proloquium/ dignitas/ est/ si ab equalibus equalia/ aut idem commune/ auferas/ residua esse equalia. sed dempto arcu c d/ ab quadrante b d/ relinquitur c b distantia a puncto verticali ad equatorem. et dempto eodem arcu c d/ ab secundo quadrante c e/ relinquitur d e eleuatio scilicet poli mundi super horizontem, equantur igitur ad invicem c b et d e/ distantia scilicet puncti verticalis ad equatorem/ et eleuatio poli mundi super horizontem. quanta est ergo eleuatio poli mundi super horizontem/ tanta est et distantia puncti verticalis ad equatorem, quae est et loci latitudo atque propositum.



quanta fuerit eleuatio poli super horizontem/ tanta est distantia zenith ab equatore.

De quattuor circulis minoribus. Cap. sextum.

Dictis de sex circulis maioribus/ dicendum est de quattuor minoribus. — **N**otandum igitur, quod sol existens in primo puncto caetri/ siue in puncto solsticii/ est ualidus/ et firmamentum

describit quendam circulum; q̄ ultimo descriptus est a sole ex parte poli arctici: Unde appellatur, circulus solsticij estivalis, ratione superius dicta. Vel tropicus estivalis, a tropos q̄b est conuersio, qz tūc sol incipit se cōuertere ad inferi⁹ hemispheriū et recedere a nobis. Sol iterum existens in primo pūcto capricorni siue solsticij hyemalis; raptu firmamenti describit quēdam circulum; qui ultimo describitur a sole ex parte poli antarctici: Unde appellatur, circulus solsticij hyemalis; siue tropicus hyemalis; quia tunc sol conuertit ad nos. Cū autem zodiacus declinet ab equinoctiali; et polus zodiaci declinabit a polo mundi. Cum igitur moueatur octaua spheræ; et zodiacus q̄ est pars octauæ spheræ; mouebit circa axem mundi; et polus zodiaci mouebitur circa polum mundi. Iste igitur circulus, quem describit polus zodiaci circa polum mundi arcticū; dicitur circulus arcticus. Ille vero circulus, quē describit alter polus zodiaci circa polum mundi antarcticū; dicitur circulus antarcticus. Quanta est etiā maxima solis declinatio scz ab equinoctiali; tāta est distantia poli mundi ad polū zodiaci, quod sic patet. Sumatur colurus distinguēs solsticia; qui transit p polos mundi; et per polos zodiaci. Cum igitur omnes quartæ vnius et eiusdem circuli inter se sint equalēs; quarta hui⁹ coluri, quē est ab equinoctiali vsq; ad polum mundi; erit equalis quartæ eiusdem coluri, quē est a primo pūcto cancri vsq; ad polum zodiaci. Igitur, ab illis equalibus dempto cōmuni arcu; qui est a primo pūcto cancri vsq; ad polū mundi; residua erūt equalia, scz maxima solis declinatio; et distantia poli mundi ad polum zodiaci. Cum autē circulus arcticus, secundū quālibet sui partem, eque distet a polo mundi; patet, q̄ illa pars coluri q̄ est inter primū pūctum cancri et circulum arcticū, fere est dupla; ad maximā solis declinationem, siue ad arcū eiusdem coluri, qui intercipitur inter circulum arcticum et polum mundi arcticum: qui etiā arcus equalis est maxime solis declinationi. Cum enim colurus iste, sicut alij circuli in spherā, sit 360 gradūū; quarta eius erit 90 graduum. Cum igitur maxima solis declinatio, secundum Ptholomeum, sit 23 graduum et 51 minutorum; et tondē graduum sit arcus, qui est inter circulum arcticum; et polum mundi arcticum: si ista duo simul iuncta, quē fere faciunt 48 gradus, subtrahantur a 90; residuum erūt 42 grad; quātus est arcus coluri, qui est inter primum punctum cancri; et circulum arcticum. et sic patet q̄ ille arcus fere duplus est ad maximam solis declinationem.

360⁹ grad⁹

21 Tropicus cancri, est circulus minor; quem sol in principio cancri existens; ad motum primi mobilis describit, qui et solsticiū estiuū dicitur. Tropicus capricorni, est circulus minor; quem sol in principio capricorni tenēs; ad motum primi mobilis describit, quē et circulum hyemū dicitur.

22 Circulus arcticus, est circulus minor; quem pol⁹ zodiaci ad motū pmi mobilis circa polū mundi arcticū describit. Circulus antarcticus, est circulus minor; quem alter pol⁹ zodiaci circa polū mundi antarcticū circinat et describit. Polū zodiaci, pūctū vnde cūq; eclipyticę equidistantē nūcupam⁹. sūt enī poli zodiaci; axis eclipyticę extremitates. Et pro distantia poli zodiaci a polo mundi cognoscenda; hec subditur regula.

Quanta est maxima solis declinatio; tāta est distantia poli zodiaci a polo mundi. Quē hoc pacto demonstratur.

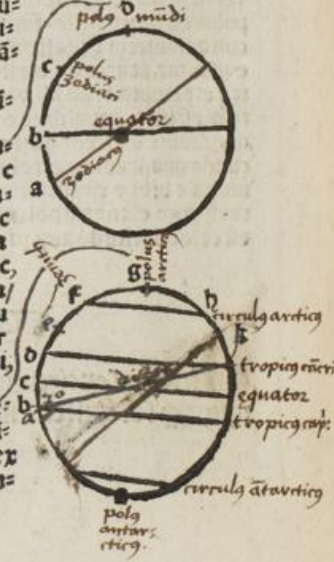
Sit circulus a b d colurus solsticiozum; qui ex diffinitione per polos zodiaci pariter et polos mudi trāsit; et sit linea a e eclipytica; et linea b equator; et pūctus c polus zodiaci; d vero polus mudi. dico ergo, arcū c d; qui est distantia poli zodiaci a polo mundi; sequi esse arcū b a; qui est maxima solis declinatio. Nam arcus a c est quarta pars circuli a b d, est enī c polus eclipyticę a; sed et arcus b d est quarta eiusdē circuli; igit q̄rtē a c et b d adinuicē equant; et arcus b c est pars quartæ a c, itidem et pars quartæ b d. dempto igit a duab⁹ quartis a c et b d eodē cōmuni arcu; qui est b c; residua per cōceptionem erunt equalia. at dempto arcu b c ab arcu a c; relinquitur b a; et dempto eodē arcu b c ab arcu b d; relinquitur c d. equatur igitur relicta adinuicem c d et b a; quę sunt distantia poli zodiaci a polo mundi, et maxima solis declinatio; quod est propositum.

24 Ex his quoq; et determinatis in precedēte commento; distantias tum in celo; tum in terra cognoscere promptū est. Ut esto a d k colurus solsticiozum; et linea a h horizon; linea b circulus huius; c equator; d solsticiū estiuū; e vertex capiti; f punctus circuli borei; puncto verticali vicinior; g polus mundi; h punctus circuli borei; a verticali puncto remotissimus.

Tropicus {
Cancris
Capricorni
Circulus arcticus; et antarcticus circulus.

Quanta est maxima solis declinatio; tāta est distantia poli zodiaci a polo mundi.

Ex his ita ualla spaciave celi terręq; cōprehendere.



Partial text from the adjacent page, including a table of numbers and some illegible text.

10	10
20	20
30	30
40	40
50	50
60	60
70	70
80	80
90	90
100	100

- 1 Ad cognoscendā ergo alicuius loci notę latitudinis citra equatorem ad circulum estiuum sitū distantiam horisōris ad punctum circuli borei sibi vicinior: vt arcū k h: subtrahē ab arcu g k: (qui equatur per regulam precedentis capituli latitudini loci) arcum g h: qui equus est maxime solis declinationi a ptholomeo diffinitę 23 graduum et 51 minutorum, et remanet distantia petita.
- 2 Ad cognoscendam eleuationem poli mūdi super horisonta eiusdem loci, vt arcum g k: quęre loci illius cuiuscunq; per tabulam quarto capiti adiectam latitudinem, et per regulam precedentis capituli habes tuam eleuationem. equatur enim latitudo semper polari eleuationi.
- 3 Ad cognoscendā maximā eleuationē circuli arctici super horisontem, vt arcum f k adde arcui g k eleuationi scz poli mūdi super horisonta: arcū f g q̄ equat maxime solis declinationi: et habes petitū.
- 4 Ad cognoscendam distantiam puncti verticalis ad horisonta, vt arcū e h partire 360 circuli numerum per 4/et proueniet 90 scz interuallum verticis capituli et finitoris.
- 5 Ad cognoscendam distantiam horisontis ad circulum estiuum, et eadem parte quę est arcus d k: adijce arcu d h qui est quarta circuli 290 graduum / arcum h k prius cognitum: et habes interuallum inter horisonta / chelasq; eadem ex parte interceptum.
- 6 Ad cognoscendam distantiam horisontis eadem ex parte ad equatorem, id est a arcum c k: adde arcu d k proxime inuento / maximam solis declinationem: et interuallum proueniet petitum.
- 7 Ad cognoscendā maximā distantia horisontis ad circulū bꝛume, hoc est arcū b h maxime distantie horisontis ad equatorem nūc inuenit; adijce iterū maximā solis declinationē, vt arcū b a et habes petitum. Arcus enī a h interualli horisontis ad horisontē / notus est: nā circuli medietas que est 180 gradus. et hoc pacto cape distantias ab h polo (scilicet zodiaci ipsū ad g ad f ad e ad d ad c ad b ad a cōparando: et hunc in modū de ceteris punctis; et cognosces prōptissime oēs gradus et minuta distantiar in celo: quibus quidē cū similia in terris respōdeāt gradus et minuta interuallorum terre facillime dimosces. Et ad latitudinē parisiā hōꝝ interuallorū formulā subiunxit / eiusmodi distantiarū locorū solis superioris figure litteris vsq; vt l h p eleuatione poli eclipticę sup horisontē / et l g p eleuatione poli mundit et hoc pacto de reliquis, et horū interuallorū distantiarūq; cognoscendarū promptitudo nō paruum ad cosmographiam ptholomei et Geographiam Strabonis habet momentum.

Distā.	AB	Distā.	AB	Distātie	AB	Ad latitudinem
kh	24 90	bc	113 51	fb	89 51	
kc	48 00	hb	137 42	fa	108 90	
kf	71 51	ha	155 51	ed	24 90	
ke	90 00	gf	23 51	ec	48 00	
kd	114 90	ge	42 00	eb	71 51	
kc	138 00	gd	66 90	ea	90	
kb	151 51	gc	90 00	dc	23 51	
ka	180 00	gb	113 51	db	47 42	
kg	23 51	ga	132 00	da	65 51	
kf	47 42	fe	18 90	cb	23 51	
ke	65 51	fd	42 18	ca	42 00	
kd	90 00	fc	66	ba	18 90	

25 Aduerte pretereā distātiā prime a circulo boreo ad circulū cancri (quę est arcus f d) iueniri, subducdo maximā solis declinationē, et distātiā circuli borei a cardine mūdi; quę eidē maxime declinationi equatur; scz c d et f g; ab quarta circuli scz 90 gradibus: at maxima solis declinatio, q̄ est a ptholomeo scripta / gradus 23 et minuta 51; duplata gradus cōstat 47 et minuta 42: subductis itaq; a 90 gradibus eiusmodi geminate distātie gradib⁹ 47 et minutis 42; relinquūtur gradus 42 et minuta 28, proxima scilicet distātia circuli borei ad cancrum, q̄ (vt notat auctoz) fere dupla est ad maximā solis declinationem: fere non ab re adiectum est; quia caminor est duplo maxime declinationis; quāto 47 gradus et 42 minuta superant 42 gradus et 18 minuta, scilicet 25 gradib⁹ et 24 minutis: neq; auctoz exactam pzo introductionis officio curauit ponere numerationem.

26 Ad demum animaduersione nō est indignum; non omnino verum esse maximā solis declinationem gradus 23 minuta 51 constāter seruari; propter motū inclinationis octaui circuli; quem motum sol insequitur; scz in definita determinandaq; maxime declinationis quātitate sequitur est alpha-ganum, et ille ptholomeum, cui nondum octaui circuli inclinationis motus, quem accessum / recessūq; vocant, satis exploratus euaserat, quod ex theoreticis fidelius requirere licebit.

De quinque zonis. Cap. septimum.

Quinocctialis / cū quattuor circulis minorib⁹ dicuntur quinque paralleli, quasi eque distantes non quia tertium primus distat a secundo / tantū secundus distet a tertio, quia hoc falsum est, sicut iam paruit; sed quia quilibet duo circuli simul iuncti / secundum quālibet sui partē / eā distāt ab inuicē: et dicūtur; parallelus equinocctialis; parallel⁹ solstici; estualis; parallelus solstici; hꝛemalis; parallelus arcticus; et parallelus antarcticus.

Quo pacto distātia circuli borei a circulo cancri aliter inuestigari potest.

Non oīo vey eē / maxiaz sol' declina-
tio 23 / grad. 23. 7 minuta. 51.

Notandum etiā, quod quattuor paralleli minores, scilicet duo tropici, et paralleli arcticus et antarcticus, distinguunt in celo quinque zonas, siue regiones, vnde Clirgili i geor, Quinque tenent eglum zone, quarum vna coarctata, Semper sole rubens, et torrida semper ab igni.

Distinguuntur etiam totidem plage in terra, directe predictis zonis suppositae, vnde Ouidius in primo metamorphoseos.

Totidemque plage tellure premuntur,
Quarum que media est, non est habitabilis est,
Rix tegit alta duas; totidem inter vtrasque locauit,
Temperiemque dedit, mixta cum frigore flamma.

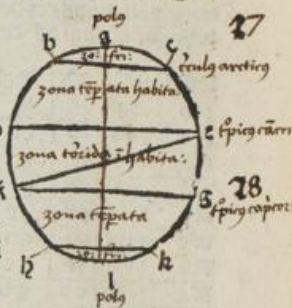
Illa igitur zona, que est inter duos tropicos, dicitur inhabitabilis; propter calorem solis discurrētis semper inter tropicos. Similiter plaga terre illi directe supposita, dicitur inhabitabilis; propter calorem solis discurrentis super illam. Ille vero due zone, que circumscribuntur a circulo arctico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

Paralellus circulus

Quinque zonarum celestium declaratio

Liber III.

Paralellus circulus est, qui quoquo versus sit, ex parte alteri circulo equidistat: vt circulus arcticus paralellus est circulo cancri/equatori/circulo brume/et antarctico. Et sunt quinque paralleli in sphaera signati: qui sunt circulus arcticus/circulus cancri/equator/circulus capricorni/et circulus antarcticus: quarum quattuor minores/arcticus/cancri/capricorni/et antarcticus/distinguntur duobus



Est ergo adiecte figura A. polus mundi. b. et c. circulus boreus. d. e. circulus cancri. f. g. circulus brume. h. l. circulus antarcticus. l. vero polus notius atque astronoticus. Erit prima zona scilicet borea/arcticaque totum inter b. a. c. interceptum spacium: que continuo frigore rigens inhabitata est: secunda erit totum inter b. c. et d. e. interceptum spacium: temperata atque habitabilis: tertia erit totum inter d. e. et f. g. interceptum spacium: feruore male segetis habitabilis. sol enim illic secundum lineam g. d. que nobis eclipticam designat, assidua volubilitate gyros ducentis suo feruore ea reddit inhabitata: quarta est totum inter f. g. et h. l. interceptum spacium: temperata atque habitabilis: si squarum vastitas/et altera celi facies id impune sinat. quinta est totum inter h. l. l. interclusum spacium: frigore semper horrens/atque inhabitata. Et cum dicimus aliquam celi zonam aut habitata: aut inhabitata: hanc denominationem simili zona terre illi celesti plage subiecte intelligi volumus. Et cum habitata: aut habitabile dicimus: bene et facile habitabilem: cum autem inhabitata: inhabitabilem: et egre/difficile habitabilem intelligimus. sunt enim qui exustam torridamque zonam nunc habitant multi. Et hee quinque zone sumpta sphaera facile conspiciuntur. Cetera autem littere intellectui perua sunt.

Introductorij Astronomici de sphaera secundi finis.

Tertius liber de ortu et occasu signorum: de diuersitate dierum et noctium/ et de diuersitate climatum: et primo de ortu et occasu Cosmico/Chronico/et heliaco, hoc est mundiali/temporalis et solari. Cap. primum.

Signorum autem ortus et occasus dupliciter accipitur, quoniam quantum ad poetas, et quantum ad Astronomos. Est igitur ortus et occasus signorum/quo ad poetas triplex, scilicet cosmicus, chronicus, et heliacus. Cosmicus enim ortus siue mundanus est, quando signum vel stella supra horizontem ex parte orientis de die ascendit. Et licet in qualibet die artificiali sex signa sic orientur, tamen antonomasice signum illud dicitur cosmice orientur, quo et in quo sol mane orientur: Et hic ortus proprius et principalis et quotidianus dicitur. De hoc ortu exemplum in georgicis habetur, vbi docetur satio fabarum et milij in vere, sole existente in tauro sic. Candidus auratis aperit cum cornibus annu Taurus, et aduerso cedens canis occidit astro. Occasus vero cosmicus est, respectu oppositiōis, scilicet quando sol orientur cum aliquo signo, cuius signi oppositum occidit cosmice. De hoc occasu dicitur in Geor-