

www.e-rara.ch

Epytoma Ioannis de Monte Regio in almagestum Ptolemei

Regiomontanus

[Venetiis], [1496]

ETH-Bibliothek Zürich

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-528>

Liber octavus

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

Liber Octauus Stellarum Fixarum descriptionem amplior
rem prosequitur. Item varietatem habitudinum stellarum ad
luminaria et planetas: Horizontem quoque et Meridianum:
Declinationem item earundem: cum passione quadam ipsis
a Sole adducta: vtili serie luculentissime absoluit.

Propositio

Prima.



Jam Lacteam per stellas que
in ea sunt notabiliores descri-
bere.

Hec celi zona diuersi coloris: et in-
qualis latitudinis sensui apparet. La-
ctea vocata est: quod lactis coloris ut plu-
rimum imitari videatur. Que quousque
totum firmamentum ambiat: habet
tamen duos ramos a se diuisos. Quo-
rum quidem vni apud imaginem Laris
initium est. Reliquus vero apud stellas
galline sumit originem. Sone autem prin-
cipali initium per libito demus apud Cē-
taurū. Stella autem que est in iunctura
pedis dextri posterioris: sita est in ipsa via lactea: parum recedens a margi-
ne aut circūferentia eius septentrionali. Que vero in genu sinistro anteriori in
medio huius vie cernitur. Ea autem que circa posteriores pedes pars est spis-
sio: siue lucidior: parum apparet. Deinde margo septentrionalis procedit ad
stellam posteriorem in dorso Lupi. Vtrum ab ea versus meridiem gradu vno
et dimidio remouetur. Meridionalis autem margo per septentrionalem dua-
rum: que sunt Ignis: et per meridionalem duarum que sunt in basi Laris in-
cedit. Pars denique septentrionalis eius tres spondiles postremas Scorpio-
nis includit. Meridionalis vero margo per eam que in calcaneo pedis de-
xtri anterioris sagittarij est incedit: et per eius stellam que in manu eius est
sinistra. Pars que spondiles scorpionis continet: rara est. Que vero hastulam
sagitte comprehendit: spissa est admodum: ab hoc loco equalis seruato vie
lactee latitudo usque ad vulturem volantem. Stella autem quam habet postre-
mum caude serpentis: precedit marginem septentrionalem vno gradu fere.
Luminosam vero que inter spatulas vulturis est: prope habet margo meri-
dionalis. Sagittam preterea totam in hac zona videbis. Dehinc ad galli-
nam tendit. Latus enim septentrionale duas: que in pede meridiano sunt:
stellas habet. Meridionale vero eam que ale sinistre extrema cernitur. Postea
margo septentrionalis meridianam trium stellarum que in pilco Lephei sunt
continet. Hoc etiam in loco duo rami considerantur extendi. Vnus quidem
ad septentrionem et orientem. Alius vero ad meridiem et orientem. Totam
denique Cassiopeiam comprehendit hec zona: dempta vnica que in extremi-
tate pedis est stella. et partes extreme densiores videntur partibus medijs que
in hoc loco vie lactee sunt. Latus exinde septentrionale huius zone: quod mul-
te raritatis est: stella in dextro genu Herculis sita terminatur. Meridiona-

Octauus

le vō latus lucidior:em Herculis habet stellam : quod quidem densitatis est plurime. Ab hoc postea loco raritatem magnam habet hec zona:cuius quidem latus septentrionale stellam Albaioth:z duas que in brachio agitatoris dextro sunt preterit.eas enim in via lactea versus occidentem relinquit. Margini vō meridionali : ea que in tali sinistro est : terminum ponit. Deinde procedit ad pedes geminorum. Omnes nanqz que in pedibus sunt comprehendit stellas. Margo quoqz eius occidentalis ad duas septentrionales que sunt in manu orionis terminatur. Duos etiam canes preterit: minorē quidem ad orientem: maiorē vō occidentē versus relinquens. Verum margo occidentalis eas que in collo sunt canis maioris fere continet. Postea procedit hec zona ad nauim. Comprehendit enim fere omnes stellas clypei: qui est in capite nauis. Deinde transit per duas lucidas : quarum vna est in latere nauis prope malum. Alia in pede mali:z tandem continuatur ei parti: a qua sumpsimus initium. Partialis autē zona: cuius supra minimus: apud larem incipiens primas tres spondiles scorpionis: que scilicet in principio caude sunt transit. Stella vō sequens cor scorpionis: a margine occidentali remota est vno gradu fere. Stella vō que est in spondili quarta: videtur in aere puro inter hunc ramum z zonam principalem. Postea ramus ille ad zonam principalem instar portionis circuli se reflectit. Margo enim occidentalis eam que in genu dextro serpentarij est: z eam que in cubito dextro situm habet cōplectit. Orientalis itaqz margo per talem dextrū et stellam occidentalem que in manu dextra est incedit. hic quoqz ramus ille terminum habet. Due nāqz stelle que in cauda serpentis sunt: in celo puro cernunt. Ramus ille plurimū habet raritatis: preter eam partem : que tres scorpionis spondiles continet. hec enim paulo densior est. Est z alius ramus siue partialis zona: cuius quidem terminus quattuor stellas que circa humerum dextrum serpentarij sunt continet. Marginem autem orientalem prope modū cōtingit lucida que in cauda vulturis volantis est: occidentale quoqz vna stellarum que circa serpentarium sunt: ab humero eius distatissima terminat. Deinde procedit ad rostrum galline cum angustia z raritate multa: adeo q̄ putetur interruptio apud rostrum. Postea vō amplior: atqz densior vsqz ad pectus galline tendit. Inde qz ad humerum dextrum duasqz stellas que in pede dextro sunt : versus septentrionem scilicet cum raritate notabili vergit. Postea vō celum videtur purum z stellis carens vsqz ad eam que in cauda galline est. Habes enī breuem vie lactee descriptionem : quam si ampliozem velis Ptolemei scripta consule.

Propositio .ij.



Sphæra solida quo pacto fabricanda sit explanare: Sphæram ex metallo vel alia materia durabili cōfice. Cui si sit capax: colorem adhibe celestinum. Et in eius cōuexo duo puncta per diametrum opposita inueni: que polos zodiaci representabunt. Et super altero eorum describe circūferentiā circuli magni in ipsa sphaera : quam more vulgato in .360. partes equales describe. z apud eam nomina signorum zodiaci duodecim ex ordine suo describe: dando cuilibet .30. gradus. Deinde laminā tenuē atqz flexibilem accipe. in cuius superficie lineam rectam equalem semicircūferentie prius descripte constituas. z eam in .180. partes equales diuide. Numerosqz harum partium a medio huius linee diuise per terminos procedēdo: donec

Sphæra solida q̄
pacto fabricanda

utroque ad .90. peruenies collocabis. Officio enim huius lamine stellarum latitudines comprehendunt. In duobus lamine terminis: duobusque punctis in pueris sphaere sibi oppositis foramina facias: et ipsam laminam corpori sphaerico duobus clavis connecte: sic ut circa clauos illos leuiter volui possit. Quo facto: stellas fixas siue considerationibus tuis: siue rectificatione alia in longitudine et latitudine cognitas habeto. Quaeque earum quamcumque sphaere imprimere voles: lamine circumfere extrematam: que per polos zodiaci transit ad locum stelle: in ecliptica constitue. numerataque latitudine ad partem suam apud terminum eius notam fere infigas: que posthac stelle huius vices geret. Impressis igitur hoc precepto omnibus unius imaginis stellis: lineas imaginem ipsam terminantes ita producas: ut suum queque stella aut locum aut membrum habeat. Similiter viam lacteam in conuexo sphaere designare poteris: si prius stellas notatu dignas in ea sitas cognoueris. Deinde per duos polos ecliptice et principium cancri circumferentiam circuli magni produce: et in ea duos mundi polos per maximam solis declinationem inuenias. Et super altero eorum circumferentiam circuli magni describe vice equinoctialis. quam per .360. partes equales: quemadmodum eclipticam: diuisisse poterit. In polis autem repertis duo foramina rotunda facias. ipsis namque clauis duo postea immittentur: circa quos sphaera voluetur. Habes itaque sphaeram absolutam. Postea armillam apte magnitudinis conficies. in cuius vna superficie: que in meridiano semper statuenda est: circumferentiam facias circuli: quam itidem in .360. equas distribue partes. Et numeros harum partium a duobus punctis diametraliter oppositis usque ad .90. utrumque extende. In ipsis autem duobus punctis foramina duo facias predictis equalia: ut sphaera sub hac armilla posita: circa clauos foraminibus immisos instar primi mobilis circuire possit. Aptabis denique aliam armillam. in cuius superficie iterum modo predicto circumferentiam circuli in .360. partes diuides. que quidem horizontis vices tenebit. Ut respectu huius alter polo: mundi eleuari: et tota sphaera pro habitudine cuiusque regionis situari possit. Opus erit etiam quarta circumferentia in nonaginta partes equales diuisa. Nec fiet ex lamina tenui. et summitati meridiani adhaerebit. Verum libere sub eo ad omnes fere horizontis partes decurrendo faciet officium suum. Nam si notam stelle ad numerum altitudinis supra horizontem ipsius stelle in hac quarta posueris: sphaera prius secundum alterius polo: elevationem disposita: videbis corpus sphaericum instar firmamenti esse constitutum.

Propositio .iij.

Arietates habitudinum quas Stelle fixe ad Solem et Lunam reliquasque stellas habent erraticas pronunciare.

Habitudo stellarum fixarum ad luminaria et quinque retro gradas stellas: fit nunc per coniunctionem: nunc per oppositionem. quandoque vero per aspectum trinum: sextilem: aut quartum. Per coniunctionem quidem generaliter: dum centrum stelle fixe et centrum planete complectitur vnus circulo: magno: per polos ecliptice transeuntium. Similiter per oppositionem. Per aspectum vero trinum dum circuli magni per polos ecliptice ducti: quorum vnus centrum stelle fixe: aliter centrum planete continet: a se distant per tertiam partem zodiaci. Per aspectum vero sextilem dum eorum: quos diximus: circulo: distantia sextam partem zodiaci habet.

Octauus

Et per quartum aspectum quando distantia eorum quadranti equatur: huiusmodi habitudines singulis: quas firmamentū habet: stellis accidūt. Specialior: tamen reperitur habitudo ad planetas earum stellarum quas in suo itinere planete offendūt: dum scz aliquis quinqz retrogradoz ad lineā rectā que a centro mundi ad stellam fixam protenditur peruenit. Nec enim habitudo nomen coniunctionis sibi vendicat propriissime. Idem accidit eis respectu luminariū. Sed amplius Sol enim velocior: est cursu stellis fixis: quo fit vt stella que pridem post solis occasum videbatur: propter vicinitatem solis apparere desinit. hanc habitudinē appellāt occasum vespertinū. Deinde sol tendit ad coniunctionem cum stella fixa. Postea vō dum sol a deo recedit a stella: vt q̄ prius propter vicinitatem solis non videbatur: denuo apparere incipiat ante solis ortum. huic habitudini ortus matutini nomē dedere philosophi. Respectu deniqz lune has habitudines considerandas intellige.

Propositio iij.



Varias stelle fixe ad horizontē habitudines accipiant enarrare.

Quattuor sunt huiusmodi habitudines: scz ortus: mediatio celi super terrā: occasus: z mediatio celi sub terra. Nam in horizonte recto omnis stella oritur z occidit: cum poli motus primi sunt in horizontis superficie: que ob eam rem omnes equinoctiali equidistantes circulos per mediū secat. vnde etiam mora stelle diurna nocturnā equabit moram. Quis quoqz stella bis celū mediabit: aut ad meridianum perueniet. semel super terram: z semel sub terra. Vbi vō poli mundi sunt poli horizontis: nulla stellarum oritur aut occidit. Equinoctialis enī in superficie horizontis circumuoluitur. reliqui vō circuli ei equidistantes: z horizonti in circuitione sua equidistant. Quare stelle in hemispherio superioris non occidunt. Stelle autē inferioris hemispherij non oriuntur. Verum vnaqueqz ipsarum bis celum mediabit in vna circuitione. Ne quidē super terram: ille vō sub terra. Ceteri vō horizontes: ad quos equinoctialis inclinā: quibus alter poloꝝ eleuatur: hoc considerationis habebunt. Intelligēdi sunt duo circuli parui equales sibi: z equinoctiali equidistantes. quoz vterqz circulum horizontis contingat. Sic quidem apud polum mundi eleuatum: ille vō apud polum depressum. Quicquid igitur stellarum inter alterū paruoꝝ circuloꝝ z polum eleuatum comprehendit: non occidit. Quod vō inter polum depressum z paruū circulum complectitur: nunq̄ orietur nec occidet: sed semper occultabitur. Verum vnaqueqz harum stellarum meridianū vna circuitione bis attinget. hec quidem super terram: illa sub terra. Reliquae autē stelle omnes: quas claudunt dicti duo parui circuli: z oriuntur z occidunt: mediantqz celum vna vice super terrā: alia vō sub terra. Preterea siue ab horizonte siue a meridiano stella moueri ceperit: tempore reditionū apud sensum equalia censebuntur. Tempus etiā quo stella a parte meridiani supra terram: ad partem meridiani sub terra: aut econtra perducitur: tempore quo ad principium motus reuertitur equale est: quoniā omnes parallelus in quibus itinera stellarū metimur: meridianus per eā scindit. Quod autē tempus ortui atqz occasui interiacet: inaequale est tempore quo stella ab occasu ad ortum sub terra reuertitur. Hoc quidem in omni horizonte obliquo contingit: demptis tamen stellis: que in equinoctiali sunt circulo: quibus supra terrā z sub terra equalem moram equinoctialis ab horizonte per mediū

fectus tribuit. Amplius quod ab ortu stelle tempus est: ad mediationē celi supra terrā: equatur tempori quod a mediatione celi ad occasum fluit. Meridianus enim portiones parallelorū que supra horizontem sunt omnes per equalia secat. Idem accidit sub horizonte. Tempus aut quod fluit a mediatione celi supra terrā ad stelle occasum in sphaera recta: eque est tempori quod transit ab occasu ad mediationē celi sub terra. In sphaera vero obliqua inaequale semper: nisi stella sit in equinoctiali. Similiter tempus a mediatione celi sub terra ad ortū: equale est in sphaera recta tempori quod est ab ortu ad mediationem celi supra terram. In obliqua vero non: nisi stellam in equinoctiali reperias. Accidit denique in sphaera recta: quod omnes stelle celum simul median-tes: etiam simul orientantur et occidant. Secluso tamen motu earū: qui inter has instantiam facit: quāvis admodum paruus accidit. In sphaera vero obliqua non sic. sed stellarum que vna celum mediant: que septentrionalior est: meridianā oriendo praeuenit: occidendo vero sequitur etc.

Propositio

.v.

Actas stellarum habitudines vtiliter cōmiscere.

Dōmicebimus siquidem has habitudines dum queque stellarū cum qua parte zodiaci orientantur: occidant aut celum mediet. Considerabimus etiam cum qua stellarū fixarum quisque planetarū aut orientantur: aut occidant: siue celū mediet. Ad eas tamen habitudines quas stelle ad solem et horizontē habent: specialius descēdemus. In nouem enim modos eas partiemur. Prima habitudo est ortus matutini: dum scilicet sol et stella ipsa in orientali parte horizontis statuuntur. Huic tres sunt modi. Vnus quādo stella sub radijs solis existens: statim post solem ortum oritur. Alius quādo sol et stella simul orientantur. Sed horū duorum neuter sensu percipitur. Tertius dum stella radios egrediens: prior sole oritur. Secūda habitudo dicitur mediatio celi matutina: quādo scilicet sole in orientali parte horizontis existente: stella est in medio celi. Cuius itidem tres modos distinguimus. Quorum vnus est: dum statim post solem ortum stella celum mediat. Hec enim habitudo visu considerari nequit. Alius modus accidit: quādo sole oriente stella celum mediat. qui quoque modus videri non potest. Tertius modus: quādo statim postquam stella celum mediat: sol oritur. hic visu notari potest. Tertia habitudo: quādo sol in orientali parte et stella in occidentali parte horizontis constituuntur. et dicitur occasus matutinus. Cui tres sunt modi. Vnus quādo statim post solem ortum stella occidit. Alius quādo sol et stella in horizonte statuuntur precisissime. ille quidem ex parte orientis: hec vero ex parte occidentis. Sed neuter horū modorum sensu dinoscitur. Tertius modus: quādo statim post stellam occidentem sol oritur. illum sensus comprehendere potest. Quarta habitudo vocatur ortus meridianus. que fit dum sol in meridiano: et stella in orientali horizontis parte fuerint. Cui duos modos dabimus. Vnum dum sol in medio celi super terram fuerit et stella oritur. qui diurnus dicitur. Alium dum sol in medio celi sub terra fuerit: et stella in ortu. qui nocturnus appellabitur. Primum sensus comprehendere non poterit: sed secundum. Quinta habitudo est mediatio celi meridiana. que contingit dum stella celum mediat: sole meridianum occupante. Cui duo sunt modi diurni. Vnus dum sol et stella simul sunt in meridiano supra terram. Alius dum sol est in meridiano supra terram: et stella in medio celi sub terra. Et neuter horum sensu cognoscitur. Duo quoque modi no-

Octauus

cturni. Vnus dum sol est in meridiano sub terra: et stella in medio celi supra terram. Alius dum sol itidem est in medio celi sub terra: et stella cum eo in meridiano sub terra. Primus horum duorum sensui patere potest: non secundus.

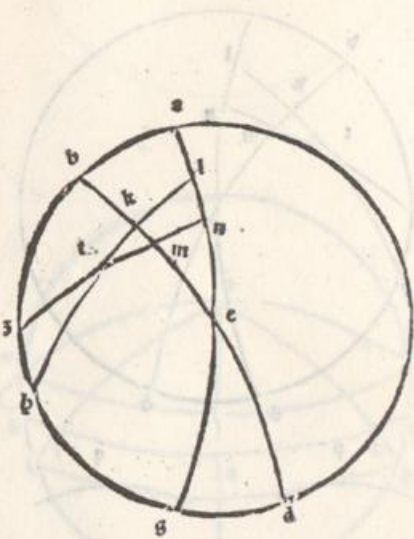
Sexta habitudo dicitur occasus meridianus: dum scilicet sol in meridiano est et stella occidit. Lius duo sunt modi. Vnus diurnus: quando scilicet sol est in medio celi supra terram: et stella occidit. qui non videtur. Alius dum sol est in medio celi sub terra: et stella occidit. et hic modus sensui patet. **S**eptima habitudo vespertinus ortus nominatur: dum scilicet sol occidentalem partem horizontis occupat: stella vero orientalem. Hinc tres modos distinguimus. Vnus est quando statim post solem occidentem stella oritur. et hic videri potest. Alius quando sole occidente stella oritur. que non videtur. Tertius quando post stellam ortam statim sol occidit. sed neque modus iste sensum intrat. **O**ctave habitudini mediationis celi vespertine nomen erit. que accidit dum solem in occidentem: et stellam in medio celi supra terram aut subtus statuemus. Nec habet tres modos. Quorum vnus dum post solem occidentem stella statim celum mediat: supra terram quidem aut sub terra. Alius dum simul sol occidit et stella celum mediat. Tertius quando post stellam celum mediantem sol occidit. **N**ona habitudo erit quando sol et stella in occidentali parte horizontis continentur: et dicitur occasus vespertinus. Quam in tres partemur modos. Vnus accidit quando stella sub radijs solis existens: occidit post solis occasum. Alius quando sol et stella coniuncti simul occidunt. Tertius quando stella radijs solaribus implicita: ante quam sol occidit.

Propositio vi.

Tella fixa cuius ab arietis initio alteroque polorum ecliptice remotio noscitur: quantum ab equinoctiali declinationem habeat elaborare.



Pingam huius causa colurum maximas solis distinguendum declinationes: qui sit circulus. a. b. g. d. sub quo medietate equinoctialis circuli. a. e. g. et mediam eclipticam. b. e. d. describam. et sit punctus. e. caput arietis aut libere. sitque. h. polus ecliptice. et vero polus equinoctialis. Ponatur itaque stella pro libito in puncto. t. productis arcibus. h. t. k. l. et. z. t. m. n. querimus arcum. t. n. Quia autem a puncto. a. descendunt duo arcus. a. b. et. a. n. a. quorum terminis alij duo. h. l. et. n. z. reflexi se secant in puncto. t. Erit per viam coniunctionis proportio sinus. h. a. ad sinum arcus. a. z. composita ex duabus: proportione scilicet sinus arcus. h. l. ad sinum arcus. l. t. et proportione sinus arcus. t. n. ad sinum arcus. n. z. Quinqz autem horum nota sunt: quare et sextum cognitum veniet. Est enim arcus. a. h. notus propter. a. z. quadrantem: et. z. b. equalem maxime solis declinationi. Sic arcus. a. z. notus est. item arcus. h. l. notus fit. Cum enim arcus. k. l. erectus sit orthogonaliter super eclipticam: erit arcus. e. k. velut ascensio recta. et arcus. k. l. tanquam declinatio respondens fini arcus ecliptice: cuius estimatur hec ascensio recta: scilicet arcus. e. k. Statue ergo arcum. e. k. notum ex hypotesi velut ascensionem rectam: et ex tabula arcum ecliptice sibi respondentem elice. cui declinationem suam inuenias: que erit arcus. k. l. Est autem arcus. b. k. quarta circuli. totus igitur arcus. h. l. cognitus erit. Similiter arcus. l. t. propter arcum. t. k. latitudinem ex hypotesi notam. et arcum. l. k. prius cognitum. Sed arcus. n. z. est quarta circuli: ergo etc. **Corollarium.**



Octauus

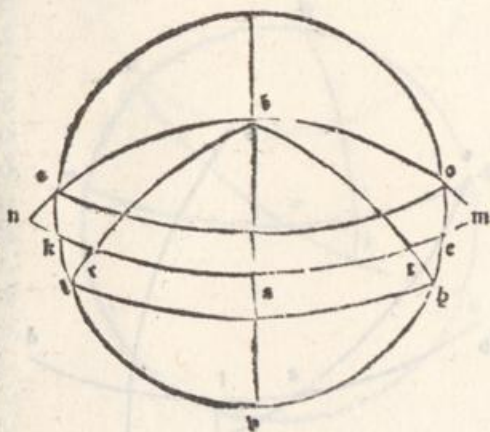
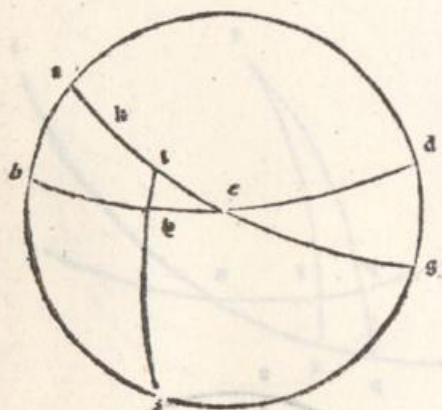
sed et angulus. t. n. l. notus est: quia rectus. trianguli igitur. t. l. n. duos angulos cum latere vno notos habetis: latus. l. n. notum erit. Prædem autem cognitus erat arcus. e. l. si igitur arcum. l. n. ex arcu. l. e. dempseris: residuabitur arcus. n. e. notus: de quo ut prius te absoluas.

Propositio viij.

Dunctū egyptice quod cum stella oritur inquirere. Sit meridianus circulus. a. b. g. d. sub quo medietas egyptice. a. e. g. cum medietate horizontis orientalis. b. e. d. stella autem quæ iam oritur sit. h. ducaturque a polo equinoctialis meridionali. z. quarta circuli per punctum. h. que sit. z. h. t. igitur punctum. t. cum quo stella mediat celum: ex præcedenti notum est. cum ipso tamen non oritur stella in sphaera obliqua: licet in sphaera recta hoc fiat. sed oritur cum puncto equinoctialis. e. Inuento igitur puncto. e. quantum scilicet ab eo puncto distet: a quo ascensiones recte incipiunt: cognitus erit punctus egyptice ei ad hunc horizontem respondens: cum quo dico stellam oriri. Quia autem inter duos arcus. a. e. et. a. z. alij duo se secant: qui sunt. e. b. et. z. t. erit per viam diuisionis proportio. z. b. ad. b. a. composita ex duabus: proportione scilicet. z. b. ad. h. t. et ex proportione. t. e. ad. e. a. de sinibus rectis intellige. Quinque autem horum nota sunt: igitur sextum cognitum erit: arcus scilicet. t. e. et erit punctus. e. notus: cum puncto egyptice qui cum eo et stella. h. oritur. Idem per scientiam triangulorum triangulus. e. h. t. latus. h. t. notum habet. Est enim declinatio stelle ex superioribus nota. Sed angulus. e. t. h. rectus est. et angulus. h. e. t. notus: propter inclinationem equinoctialis: que nota supponitur. et est arcus. a. b. quare arcus. t. e. cognitus veniet: et reliquæ ut ante. Ex hac denique propositione arcum diurnum stelle cognosces. Si enim arcum. t. e. a quadrante dempseris pro stellis declinationem habentibus meridianalem. aut cum quadrante adieceris pro stellis septentrionalibus: prodibit arcus semidiurnus cognitus. Quo duplicato proueniet arcus diurnus. Quem si ex toto minues circulo: arcum nocturnum videbis relictum.

Propositio ix.

Stella fixa cum quo puncto egyptice occidat inuestigare. In figura præcedenti statue arcum. t. k. equalem arcui. t. e. ad partem diuersam ab arcu. t. e. procedendo. Erit enim punctus k. equinoctialis: cum quo occidit stella notus. Punctus igitur equinoctialis ei diametraliter oppositus: qui oritur stella occidente: cognitus veniet. et ideo punctus egyptice oriens stella occidente: scitus erit. cui quidem per diametrum oppositus punctus in egyptica notus erit: qui querebas. Ut fidem faciamus huic operi: sit horizon obliquus. s. l. b. h. supra quem medietas equinoctialis. k. a. e. et due portiones parallelorum. l. h. s. o. quas describunt due stelle supra horizontem. Quarum vna meridionalis sit: alia vero septentrionalis. Productisque a polo mundi. z. supra horizontem eleuato arcibus. z. o. m. z. t. h. z. r. l. et. z. s. n. Stella itaque meridionalis oritur in puncto horizontis. h. cum puncto equinoctialis. e. et mediat celum cum puncto equinoctialis. t. sed occidit in puncto horizontis. l. cum puncto equinoctialis. k. celum autem mediat cum puncto. r. qui idem est cum puncto. t. Itaque. e. quod est ortus: sequitur punctum. t. mediationis celi. punctum autem. k. quod est



occasus: precedit idem punctum mediationis celi. & duo arcus. t.e. et. k.r. equeles sunt: quonia proportio sinus arcus anguli. t.e. b. ad sinum arcus. t. b. est sicut proportio sinus arcus anguli. r. k. l. ad sinum arcus. r. l. Est enim angulus t.e. b. equalis angulo. r. k. l. & arcus. t. b. equalis arcui. r. l. Sed hec proportio est sicut sinus totius ad vtriusqz arcuū. b. e. et. k. l. sinū. Est enim vterqz angulo: um. e. t. b. et. l. r. k. rectus. quare arcus. b. e. est equalis arcui. k. l. Item sin^o complementi arcus. t. b. ad sinum totum: sicut proportio sinus complementi arcus. b. e. ad sinū complementi arcus. t. e. Similiter sinus complementi arcus. l. r. ad sinum totum: sicut sinus complementi arcus. k. l. ad sinum complementi arcus. k. r. Cum aut omnia relativa sint equalia: erit sinus complementi arcus. t. e. equalis sinui complementi arcus. k. r. & ideo arcus. t. e. equalis arcui. k. r. Hoc simili via ostendes pro stella septentrionali. Verū pñctus equinoctialis qui cum stella oritur: precedit punctum mediationis celi. Punctus aut qui cum ea occidit: sequitur punctum mediationis celi. cuius contrariū in stella meridiana accidebat.

Propositio .x.

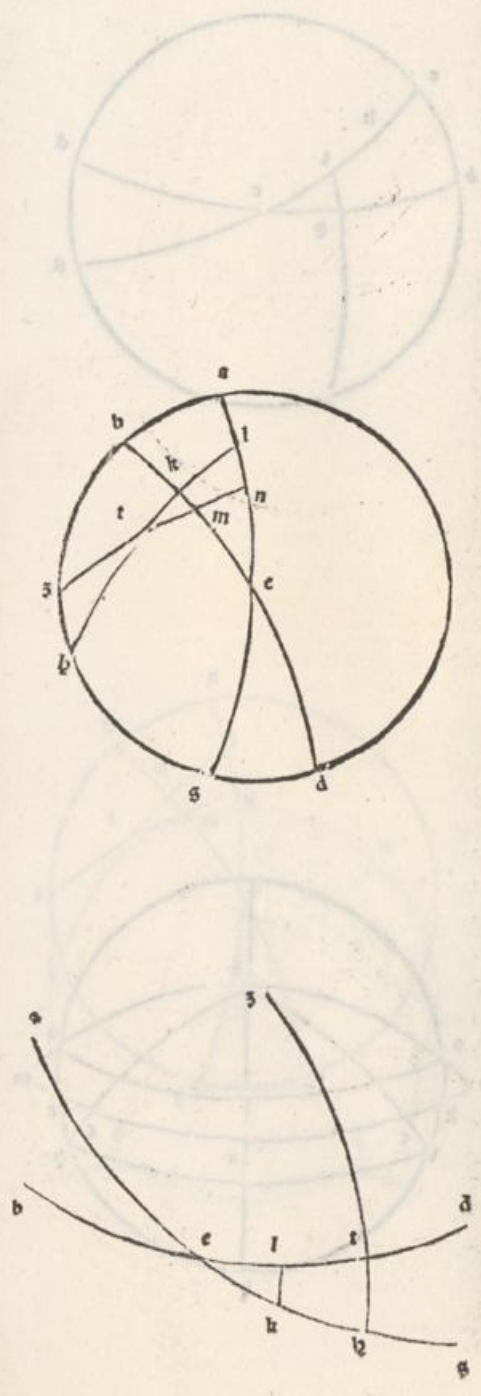
Data declinatione stelle: & gradu cum quo celū mediat: latitudinem eius & verum locum in egyptica distinguere.

Repetat figura septime huius: in qua dati sunt arcus. e. m. et. t. n. propositum est inuenire arcus. t. k. et. e. k. Ex arcu. e. m. scilicet declinationū notus erit. n. m. hinc. m. z. et. m. t. dati. Sed proportio sinus. m. z. ad sinum. z. b. est sicut proportio sinus. t. m. ad sinū t. k. igitur latitudo stelle nota. Item proportio. b. z. ad. z. b. componit ex duabus: scilicet. b. t. ad. t. k. et. k. m. ad. m. b. quoz quinqz nota iam fuerunt. igit. k. m. notum fiet. quare. e. k. notus: qui querebatur.

Propositio .xj.

Apparitionibus stellarum fixarum & occultationibus postremo cogitare.

Stellis fixis quandam sol adducit passionem: vt que nunc visui latent: vicinitate solis id efficiente: postea sole: quantum oportet: ab eis remoto appareant. Quedam vō tamen visu post solis occasum comprehendant: mox tamen ad eas appropinquante sole disparere incipiunt. Inuenta est igit occasio illarū passionū vicinitas scilicet solis ad stellas. Verū quo in tempore: quāta solis distantia accidat: scitu admodum difficile fuit. Si enim in egyptica acceperimus duas stellas inequalis magnitudinis: minor erit arcus egyptice: qui inter stellam maiorem earum primo apparentē & solem ipsum est: q̄ arcus egyptice: qui inter solem & stellam minorem est in principio apparitiōis sue. Radij nāqz stelle maioris quia fortiores & multipliciores sunt: vicinis obtūdunt. Sola igit distantia solis a stella in egyptica principium apparitionis indicare nō poterit. Amplius non quelibet due stelle equales a sole habentes distantias apparebūt. Ponam enī medietatem horizontis orientalem. b. e. d. & medietatem egyptice orientalem. a. e. g. Sitqz polus horizontis punctus. z. a quo ducatur arcus. z. t. b. per centrum solis in principio apparitiōis stelle: quem punctum. e. designat. Erigamusqz arcum. k. l. orthogonaliter ad egypticam Stella igit in. e. apparebit: dum a sole per arcū egyptice. e. b. distat. Stella



Octauus

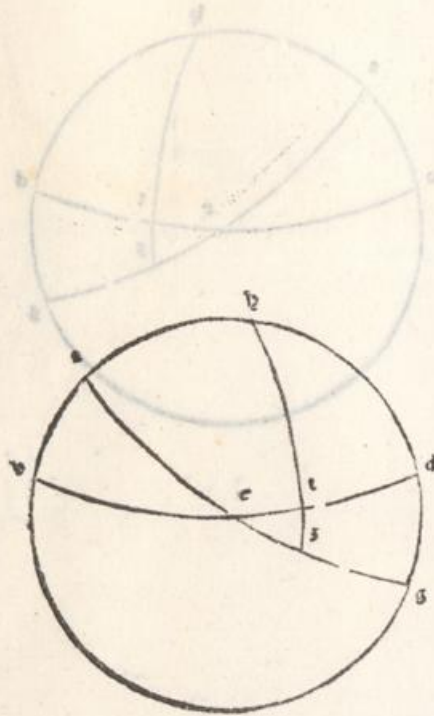
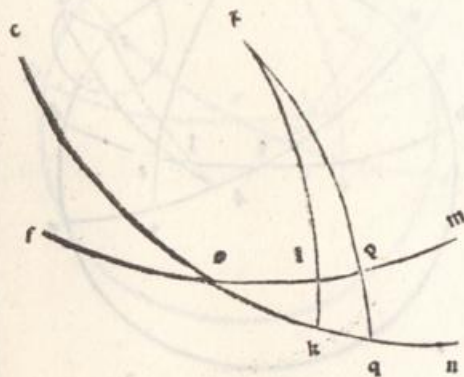
Vo in. l. latitudinem septentrionalem. k. l. habes equalis stelle in. e. per arcu egyptice. k. b. in principio apparitionis sue a sole distabit. Constat aut arcu k. b. minore esse arcu. e. b. ¶ Preterea stellis equalibus: siue in egyptica fuerint: siue extra eam: latitudines equales eiusdemq; partis habentibus no erit iudicium idem prime apparitionis. ¶ Cum enim ex secundo libro manifestu sit: egyptice ad horizontem variari inclinationes: sit angulus huiusmodi inclinationis. d. e. g. maior angulo inclinationis. m. o. n. et sit. e. stella in egyptica primu apparet. b. locus solis. Sit quoq; o. stella in egyptica equalis stelle. e. Si itaq; posuerim solem sub horizonte in. k. ducto arcu. x. l. k. vt arcus o. k. distantia scz stelle a sole eq̄lis sit arcui. e. b. erit arcus. l. k. minor arcu. t. b. Est enim proportio sinus arcus. k. l. ad sinum arcus anguli. b. c. t. minor: qm̄ vtraq; earum est vt proportio sinus arcus. e. b. ad sinum totu: propter arcus e. b. et. o. k. equales. iteq; angulos. t. et. l. rectos. quomobrem in secunda figuracione sol erit vicinior: superfici ei horizontis: q̄ in prima. et ideo lumē eius supra horizontem fortius et multiplicius obtunditur. ergo lumen stelle in. o. posite magis q̄ stelle in. e. Sed stella in. e. primu apparet. ergo stella in. o. eq̄lis ei non apparebit. Necessē est igitur: si stellam in. o. apparentem volum: qd sol distantius ab eo remoueat. quod fiet dum solem in puncto. q. imaginabimur: et arcum. p. q. equalem arcui. b. t. statuemus. Consideranti igitur Ptolemeo subtiliter hec omnia: visum est opere precium: vt stellis vnus magnitudinis vnū statueret medium: quo sciretur apparitionis aut occultationis initium ad omnē horizontem: ad omnēq; zodiaci locum: siue latitudinē stella habuerit: siue non. Hoc medio inuenit arcum circuli magni per polos horizontis et solem transcutis: arcum in quā soli et horizonti incidentem in principio apparitionis aut occultationis stelle. quē quidem vocabimur arcu visionis. Sed et arcus ille varietatem habet propter diuersa climata. In climatibus eni septentrionalibus: quia grossio: existit aer: arcus ille maior erit q̄ in climatib; meridiei propinquatibus. Ea quoq; ratione in vno climate diuersitas q̄q; modica est: varietate aeris accidere videbitur.

Propositio xij.

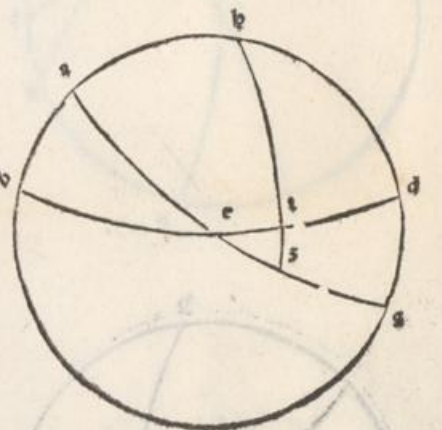
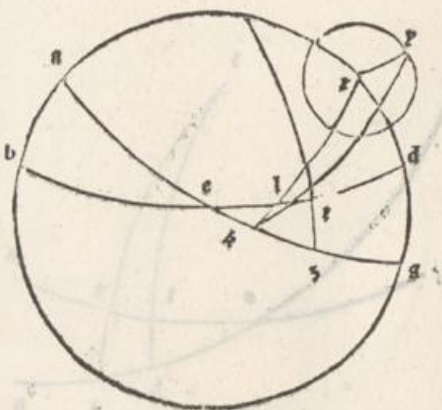


Arcu visionis consideratiōe et numero certis elicere.

¶ Sex magnitudines stellarū huiusmodi arcum sexcupli differentia inuentum exigunt. Elige ergo stellas: que oriunt sole apud principium cancri existente: qd tunc aer bonam puritatē habeat. eas tñ que prope egypticā sunt stellas accepisse nō erit inutile. Considera itaq; locum in egyptica stelle primu apparentis: cum sua latitudine: siquam habeat. Locum quoq; solis numeratione certa cognosce: vt scias quanto egyptice arcu stella distet a sole. Quo habito ad figuram oculos conuerte. In q̄ circulus meridianus est. a. b. g. d. sub quo medietas horizontis. b. e. d. medietasq; egyptice. a. e. g. et stella primu apparet sine latitudine in. e. sole sub horizonte posito in. z. producto arcu circuli magni a polo horizontis per centrū solis: qui sit. b. t. z. querimus arcum. z. t. Quia aut a sinibus duorum arcuum. b. h. et. h. z. in puncto. h. comunicantiū duo arcus. b. t. et. z. a. reflexi se secant in puncto. e. erit proportio. z. t. ad. t. b. composita ex proportione. z. e. ad. a. e. et proportione. a. b. ad. b. h. de sinibus accipe vndecimā via permutationis. Proportio. a. b. ad. b. h. componet ex proportione. a. e. ad. e. z. et proportione. z. t. ad. t. h. Sed arcus. a. b. notus est propter latitudinem regionis notam: et declinationem medij celi. arcus. b. h. est



quarta circuli arcus. a. e. propter gradum medij celi et locum stelle cognitos
 Arcus vo. e. 3. est distantia stelle a sole nota. et arcus. b. t. quadrans. quare cum
 omnia preter arcum. 3. t. nota sint: erit et ipse scitus. ¶ Quod si breviori syllo-
 gismo voles: scias proportionem sinus arcus anguli. t. e. 3. ex secundo libro noti
 ad sinum arcus. 3. t. quesiti esse ut proportionem sinus totius ad sinum arcus. e. 3.
 noti. unde cognitus erit arcus. 3. t. qui querebatur. Ipse vo omnibus stellis
 equalibus stelle in. e. posite: siue ad apparitionem: siue ad occultationem ser-
 uiet. ¶ Si vo stella primu apparetur latitudinem habuerit: et quesueris ar-
 cum visionis: hoc pacto te expedies. Maneat prior dispositio: hoc tñ notato
 q stella sit in. l. puncto horizontis: habens latitudinem septentrionalem. k. l.
 Sitqz polus mundi arcticus. x. et polus ecliptice. y. productis arcibus circu-
 lozum magnoz. k. l. x. l. x. et. x. y. Si itaqz stella fuerit in principio cancri vel
 capricorni: erunt duo arcus. k. l. et. l. x. sibi directe coniuncti. et erit. l. x. notus
 ex precedentibus: quia complementum declinationis stelle. Est et arcus. d. x.
 equalis latitudini regionis scitus. Angulus vo. d. est rectus. quare per scien-
 tiam triangulorum sphericalium angulus. d. l. x. notus erit: et ei cotrapositus
 k. l. e. Est aut angulus. e. k. l. rectus: et arcus. k. l. scitus. Cum igitur triangulus
 k. e. l. duos angulos habeat notos: et latus unu cognitum: reliqua latera cum
 reliquo angulo patebunt. Sed locus stelle in ecliptica notus est cum loco so-
 lis: ergo arcus. k. 3. notus. Trianguli itaqz. e. t. 3. angulus. t. e. 3. scitus est. et. e.
 t. 3. rectus. latus etiam. e. 3. notum. quare ex scientia triangulorum sphericalium
 arcus. t. 3. qui querebatur notus prodibit. ¶ Si stella non fuerit in principio
 cancri aut capricorni: triangulum. l. x. y. aduerte: cuius duo latera. l. x. et. x. y.
 nota sunt. L. x. quidem complementum est declinationis stelle. x. y. equalis.
 maxime solis declinationi. Sed angulum. l. y. x. notum reddit distantia ver-
 loci stelle a principio cancri vel capricorni: per scientiam igitur sphericalium trian-
 gulorum angulus. l. x. y. notus erit. Sed et angulus. d. l. x. processu prioris no-
 tus fuit: relinquetur igitur arcus. d. l. y. cognitus: et ei cotrapositus. k. l. e. Le-
 tera ut ante in stellis meridianam latitudinem habentibus: mutata duntaxat
 figuracione: syllogismo triangulorum sphericalium faciliter expedies.



Propositio xiiij.

Cognito stelle loco latitudine carētis: quantum ar-
 cum ecliptice soli et stelle ipsi iam primo apparēti
 interciderē oportet: patefacere.

¶ Repetita prioris figura: in qua duo arcus. b. b. et. b. 3. a pun-
 cto. b. descēdunt: et inter quos duo alij. b. t. et. 3. a. se secant. erit
 proportio. 3. t. ad. t. b. composita ex duabus proportionib⁹. vna
 scilicet. 3. e. ad. e. a. alia. b. a. ad. b. b. de sinibus intellige. Et via permutatio-
 nis proportio. b. t. ad. 3. t. composita ex proportione. b. b. ad. a. b. et proportio-
 ne. a. e. ad. e. 3. Sunt autem omnia preter sextum nota. D. t. enim quadrans
 est. t. 3. arcus visionis ex precedentē notus. b. b. quarta circuli. a. b. altitudo me-
 ridiana gradus medij celi. Et arcus. a. e. notus est: propter ascendens notū.
 Est enim locus stelle orientis cognitus. erit itaqz arcus. e. 3. cognitus: distan-
 tia scilicet solis a stella in principio apparitionis. ¶ Facilius cum syllogismo
 inuenies idem: si scientiam triangulorum sphericalium consulas. In triangu-
 lo enim. t. e. 3. angulus. t. e. 3. notus ex secundo libro. et arcus visionis. t. 3. co-
 gnitus. Angulus eni. e. t. 3. rectus. quare arcus sibi oppositus inuentus erit.

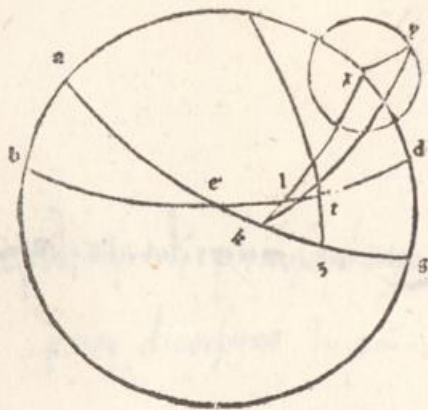
Octauus

Propositio

xiiiij.



Quod si stella latitudinem habet: idem concludere.
Quod precedentē aspice figuram: ubi stella in puncto. l. scita est.
 erit autē arcus. l. x. directe p̄fectus arcui. k. l. dum stella in prin-
 cipio cancri vel capricorni fuerit. z erit ipse arcus. l. x. cognit⁹:
 quoniam est complementum declinationis stelle ex predictis
 note. Arcus quoq; d. x. notus est: quia eleuatio poli arctici. sed
 angulus. l. d. x. rectus: ergo per scientiam triangulorum spheraliū angulus
 d. l. x. scitus erit: z ei contrapositus. k. l. e. Sed angulus. k. est rectus. et arcus
 k. l. latitudinis scitus. quare arcus. e. k. dabitur notus. eritq; angulus. k. e. l.
 notus. Triangulus itaq; t. e. z. duos angulos. t. e. z. et. e. t. z. rectum habet no-
 tos: cum latere. t. z. arcu sez visionis cognito. ergo latus eius. e. z. scitū veniet.
 cui si arcum. e. k. notum dempseris: relinquet arcus. k. z. cognitus: qui est di-
 stantia Solis a stella iam primū apparente. **Q**uod si stella non fuerit in prin-
 cipio cācri vel capricorni: sic p̄cede. Triangulus. l. x. y. duo latera. l. x. et. x. y.
 nota habet. l. x. quidem complementum declinationis stelle. et. x. y. equatur
 maxime Solis declinationi. Item angulus eius. l. x. y. cognitus erit. Distan-
 tia enī veri loci stelle a principio cancri vel capricorni nota supponitur: q̄re
 per scientiam triangulorum spheraliū angulus. x. l. y. sciatur. Angulū autē
 d. l. x. quemadmodum prius inuenies: a quo si dempseris in hac figuracione
 angulū. x. l. y. manebit angulus. d. l. y. notus: z ei cōtrapositus. k. l. e. Deinde
 vt superius p̄cede.



Propositio.

xv.



Quāntus arcus ecliptice Solem a stella in princi-
 pio occultationis remoueat dinumerare.
Quod principium occultationis apud occidentalem horizontis
 partem sicut initium apparitionis in oriente contingit. Ar-
 cus quoq; visionis qui apparitioni seruit: z occultationi uti-
 lis erit. Nihil ergo apparitionis opus habuit: quod occulta-
 tioni non seruiet. hoc vno dempto: q̄ pro angulo quem horizon cum eclipti-
 ca continent orientali: in occultationibus accipias angulum occidentalē ho-
 rizonte z ecliptica comprehensum.

Explicit Liber Octauus Epitomatis

Sequitur Nonus.