

Astrolabij quo primimo  
bilis motus deprehen  
duntur Canones.



STROBILIPUS PRIMUS  
HILTONIUS  
DUMMUS



In opus et instrumentū astronomicū. Astrolabium uel Planispheriū appellatū. Canones incipiunt. Felicibus astris.



**S**phera solida que et astrolabiū sphericum appellatur cum sit astronomice scientie instrumentū excellentius et p̄ceteris accomodatius. Quia tñ eius tum p̄pter magnitudinē tum ob magnam impensam ad conficiendam non datur facile copia. Ne igitur studiosi sideralis scientie suo frustrētur vsu loco illius astrolabium accipere consulti sunt cōmodissime. Quō quidē possit spheram solidā ad astronomicā practicā nobilius existit et p̄ceteris aptius est expertū. Astrolabiū enim grece dicitur acceptio stellarū latine: eo q̄ per ipsum accipitur cognitio multorū que ex moribus et quantitatibus et sitibus corporū celestium queruntur. Est instrumentū figure circularis multiplicibus circularis et lineis descriptū valens ad astronomie et ad geometrie operationes. Quō etiam a ptolemeo planispheriū appellatur. Cum sit quasi spheræ extensio super planū ut patet diligenter eum intuenti. Sed cum plurimi ob nimiam quandoq̄ accurtationē et magnam scriptorū sententiā canones: astrolabij utilitates declarantes intelligere et memorie mandare non valuerūt. Igitur fortassis utile erit non nouos sed priores canones utilitates astrolabij declarantes: ad formā modico longiorem faciliorem tamen redigere et si qua p̄pter breuitatē ibi dimissa sunt hic suppleri possunt. Nomina partiū instrumenti astrolabij cognoscere.



**S**ed quia utilitates astrolabij sine aliquorū terminorū expositione modo bono haberi non possunt ideo necessaria erit eorundem precognitio. Nam nisi nomen rei sciatur: cognitio rerum perit. Et ergo melius habeatur operatio astrolabij omnia nomina instrumentorū in astrolabio positorū fm ordinem describemus. Sunt autē nomina instrumentorū plura. Primum dicitur Armilla suspensoria et est illud instrumentū per quō astrolabiū suspenditur ad capiendum altitudinem solis de die vel stellarum de nocte et arabice dicitur alban atbia vel alantbica. Secundum instrumentū arabice dicitur alhabos id est ansa vel clauus qui coniūgit armillam cum astrolabio. Alij dicunt q̄ alhabos sit foramen concauū factum



in aliquibus astrolabijs in quo armilla mouetur. Tertium est mater rotula continens in se omnes tabulas regionū: in quibus sunt tres circuli super centrum eiusdem tabule descripti. Quorū minimus dicitur circulus cācri. Medius equinoctialis sive arietis sive libe. Maior vero circulus capricorni uocatur. Et in extremitate matris rotule per circuitū est limbus in aliquibus instrumentis eminus in aliquibus vero nō: in 360 partes sive gradus diuisus qui et margilabrū quasi labrū marginis nominatur.

Deinde sequuntur almicantharath id est circuli progressionū solis vel altitudinum. Et sunt descripti in hemispherio seu in medietate superiori versus armillam cōputando. Quorum quidā sunt perfecti quidā imperfecti. Et primus illorum dicitur horiçon obliquus id est terminator visus in sphaera obliqua: quia ipse diuidit hemispherium superius ab hemispherio inferiori. Et quicquid est sub illo circulo est sub horiçonte: quicquid autem est supra ipsum est supra horiçontem.

Et centrum interioris almicantharath zenith regionis vel ciuitatis ad quā est facta tabula nominatur Zenith autem regionis vel ciuitatis dicitur esse punctus in celo directe regioni vel ciuitati suprapositus. Deinde sequuntur azimuth et sunt circuli imperfecti interfecantes almicantharath quos latini uocant circulos verticales: eo quod super verticem id est super zenith capiti transcant et distinguunt horiçontē in 360 partes.

Deinde sequuntur due linee recte interfecantes se in centro tabule: quāz prima descendit ab armilla per centrum ad oppositā partē tabule et dicitur linea mediij celi et medie noctis: ita quod pars eius superior que est supra horiçontem dicitur linea mediij celi sive linea mediij diei: et alia pars scilicet inferior que est sub horiçonte dicitur angulus terre seu mediij noctis. Secunda autē linea que interfecat lineam mediij celi est horiçon rectus: et est illorū qui habitant sub equinoctiali.

Postea sunt arcus scilicet horarum inequalium immediate in inferiori id est sub horiçonte descripti. Et inter illas horas aliqua astrolabia habent duas crepusculinas lineas descriptas per quas initium diei et noctis sive vulgus accipitur.

Deinde sequitur aliud instrumentū quod arabice alencabuth latine uero aranea vel retbe dicitur in quo est zodiacus per 12 signa eius cum eorū gradibus descriptus. Cuius extremitas con-



hexa dicitur esse via solis seu ecliptica. Et circa initium capiti  
corni in eodem zodiaco est relictus quidam denticulus qui dicitur  
tur arabice almuri latine vero ostensor: quia ipse est qui ostendit  
gradus in limbo descriptos. Et in eodem rethi ponuntur stel  
le fixe quarum quedam dant occasum quedam non. Alia omnia  
que ponuntur in rethi sunt facta ad decorum et pro tenaculo stellarum  
ibi fixarum positarum. Sciendum quod omnia signa cum gradi  
bus eorum et stellis que intra equinoctialem circulum et centrum  
astrolabij continentur dicuntur septentrionalia: et omnia que sunt  
extra versus circulum capricorni dicuntur meridionalia. Fo  
ramen in centro instrumenti transiens per rethe et omnes tabu  
las dicitur arabice almeban. Clavus autem intrans illud fo  
ramen vocatur axis in quo. s. axe est foramen quoddam quod lati  
ne stabulum dicitur. Clavus vero intrans illud foramen restrin  
gens aranea cum rotula alphorat id est equus appellatur. Et  
sic habemus omnia nomina instrumentorum in vna parte astrola  
bij contenta. In alia vero parte astrolabij que pars dorsum astro  
labij dicitur sunt duo circuli lati descripti pro vero loco solis et  
altitudine recipienda: quorum vnus interior est diuisus in tres par  
tes secundum latitudinem: quarum superior continet dies anni. s. 365.  
Media vero numerum dierum semper a quinque in quinque regu  
latum. Tertia vero pars continet nomina mensium: et hic cir  
culus non habet centrum suum cum centro astrolabij vt manife  
ste apparet in eius descriptione. In exteriori vero parte circu  
lorum figurantur secundum latitudinem quattuor circuli partiales: in supre  
mo eorum ponuntur numeri graduum per quos sumitur alti  
tudo solis et stellarum: cuius quelibet quarta habet 90. gradus a  
quinque in quinque computatos: et sub isto pinguntur 360. gradus  
zodiaci sub quo numerus graduum signorum a quinque in quinque  
computantur. In interiori vero tamen nomina signorum sunt descri  
pta. Postea sunt linee horarie in superiori parte versus armillam  
descripte. Et in parte inferiori est quadrans cuius quodlibet la  
tus in 12. partes equales est diuisum que dicuntur digiti vel pun  
cta. Deinde est linea transiens ab initio arietis ad initium libe  
re per centrum astrolabij. Ultimo sequitur regula sine voluella  
que voluitur in dorso astrolabij que etiam allidada vel mediclinium



dicitur in qua sunt positæ due pinule seu tabelle ad capiendū alti-  
tudinē solis in die & stellarū in nocte. Cuius vnū latus quod trās-  
it per centrū astrolabij dicitur linea fiducie eo qd fidē facit de ibi-  
dem practicatis. Et sic est finis nominū instrumētōz in astro-  
labio positorum. Et vt melius pateret legenti possent figure in  
margine depingi: vel in ipso conspiciere instrumento.

Solis gradum i zodiaco quolibet die anni habere:



**S**i per astrolabij volueris scire in q̄ gradu zodiaci sit  
sol quolibet die anni sin veruz eius motū. Pone latus  
regule qd linea fiducie dicitur sup diē p̄sentis mensis  
& sup quēcumqz gradū cadat linea fiducie in supiori  
circulo in illo est sol: Signum autē cuius est ille gradus reperies  
sub gradibus descriptis. Ecōuerso si nosti gradū solis pone re-  
gulā sup eū & inuenies diē mensis ei correspondētē. Inuen-  
to gradu solis in dorso astrolabij nota eundē in rethi in zodiaco  
posito. Similiter nota gradū directē oppositū gradui solis & illū  
voca nadir solis. Serua hec in mēoria qz valebūt ad subsequētia



Alti tudinē solis & stellarum capere.

**A**lm volueris scire altitudinē solis quibz die āni id est  
per quot gradus eleuatur centz solis ab horicōte tuo  
suspēde astrolabij in radijs solaribus p̄ suam armillā  
ad pollicē manus dextere vel sinistre vt libere p̄deat. Et verte re-  
gulam versus solem & continue paulatim subleua vel deprime re-  
gulam donec radius transeat per foramem vtriusqz tabelle. Et  
cum videris: tunc diligenter considera per quot gradus eleuatur  
regula sin lineam fiducie id est linea illa que transit a principio  
arietis per centrum astrolabij computando: & numerus illoz  
graduum erit altitudo solis existens. Eodem modo recipe al-  
titudinem stellarum fixarum in nocte nisi qd ad recipiendum al-  
titudinem stellarum oportet te eleuare astrolabium vltra oculū  
& recipe stellas per duo maiora foramina tabellarū & tactus re-  
gule in extremitate astrolabij erit altitudo stelle. Et ob hanc  
causam ponuntur in qualibet tabella duo foramina vnum ma-  
ius propter stellas que radios fortes non habent: et aliud mi-  
nus propter solem.

Horā inequalē & quattuor angulos celi die & nocte habere.



**S**iquolibet die horā inequalem: z gradū ascendente id est horizontē: z gradum occidentē: gradūq; mediū celi: z medie noctis id est gradū existentē in āgulo terre: qui quattuor gradus dicuntur quattuor anguli scire volueris. Nota quod in quo est sol eodē die in rethi z eleua eū super tantā altitudinē inter almicantharath quāta est altitudo solis in dorso astrolabij: z hoc ex parte orientis si est ante meridiē: vel ex parte occidentis si est post meridiē. Hoc facto vide super quā horam inter lineas horarias ceciderit nadir solis sicut est gradus oppositus gradui solis illa est presens hora: z tunc respice quod signū z quis gradus signi cadit sup primū almicantharath ex parte orientis ille enī gradus eadē hora: est ascendēs. Et qui cadit sup vltimū almicantharath ex pte occidentis est occidentēs z qui in linea meridiana ē mediū celi z q̄ in linea medie noctis est angulus terre. Hora inequalē z quattuor angulos celi in nocte habere.

**S** hoc idē quod iam dictū est in nocte scire desideras: accipe altitudinē alicuius stelle fixe in rethi posite quā vides et noscis: et hanc stellā pone sup altitudinē inter almicantharath cuius altitudinē inuenisti in dorso astrolabij: z hoc ex pte orientis si est ante lineā mediū celi: z tunc vide sup quā horā inequalē cadat gradus solis: illa est presens hora.

Ascendens vero z alios angulos inuenies vt prius. Et nota quod hora inequalis est pars 12. diei vel noctis artificialis. Sed hora equalis est pars 24. diei naturalis. Vel aliter hora inequalis est in qua eleuatur 15. gradus zodiaci. Sed hora equalis est in qua eleuantur 15. gradus equinoctialis. Similiter nota quod in quibusdā astrolabijs spaciū inter duo almicantharath valet vnū gradū in quibusdā quattuor: z sic de alijs. Vbi autē almicantharath valet vnū gradū ibi nō est aliqua difficultas in locando gradum solis vel stellam in sua altitudine. Sed vbi almicantharath valet vltra vnū gradum ibi est maior labor. Si ergo valet duos tres vel quattuor zc. z altitudo solis quā accepisti in dorso astrolabij non cadit tibi precise sup almicantharath. Sed cadit inter duo almicantharath: z si dubitas quo debes locare gradum solis inter almicantharath: tūc volue gradū solis ad initium precedentis almicantharath z nota gra



dñi almuri in margine. Deinde volue gradū solis super sequēs al-  
 micantharath ⁊ iterum nota locum almuri ⁊ vide quot sint gra-  
 dus in margine a prima nota ad secundā ⁊ illos multiplica per  
 gradus id est per gradus solum dubios qui cadunt inter duo al-  
 micantharath alijs dimissis cum quibus debuisti intrare inter  
 duo almicantharath ⁊ productū diuide per numerū graduum  
 id est per tot gradus quot valet tuū almicātharath: si valet tres  
 per tres: si quattuor diuide per quattuor ⁊ c. qui sunt inter duo al-  
 micantharath: ⁊ si aliqđ fuerit residuū multiplica per 60. ⁊ diui-  
 de per idem: id ē gradus sicut prius diuisisti. s. p. quantū valet tuū  
 almicantharath ⁊ erunt minuta gradus. Quo facto volue al-  
 muri a prima nota in margine signata per tot gradus ⁊ minu-  
 ta quot exierunt in numero quotiente ⁊ tunc gradus solis sta-  
 bunt precise in sua altitudine. Si autē diuidere nescis vide nu-  
 merum graduum quos ptransiuit almuri in limbo ⁊ recipe de eo  
 talem partem: a secunda nota cōputando qualis fuerit numerus  
 graduum videlicet gradus qui cadunt inter duo almicātharath  
 alijs relictis vt supra cum quibus non intrasti respectu numeri  
 inter duo almicantharath ⁊ ibi pone almuri ⁊ habebis intentū

Crepusculi initiū in mane ⁊ finem in sero. scire



Cū volueris scire finē crepusculi vespertini vel initiū  
 crepusculi matutini vide qñ gradus solis peruenerit  
 ad lineā crepusculinā occidentalē nā tunc est finis cre-  
 pusculi vespertini. Quando autē venerit ad lineā cre-  
 pusculinā orientalē tunc est initiū crepusculi matutini: hoc autē qđ  
 iam dictū est poteris scire per aliquā stellaz fixaz dñ ipsaz super  
 eius altitudinē in almicantharath posueris. Et itellige canonē si  
 linea crepusculina in astralabio ē descripta. Si autē hec linea in  
 astralabio non fuerit descripta tunc vide qñ nadir solis fuerit ele-  
 uatum ex parte orientis 18. gradus inter almicantharath nam  
 tunc erit finis crepusculi vespertini: vel ad 18. gradus ex parte oc-  
 cidentis ⁊ tunc erit initiū crepusculi matutini. Et crepuscu-  
 lum dicitur tempus medium inter diem clarum ⁊ noctem obscu-  
 ram ⁊ sic crepusculum matutinum est ante ortum solis quod au-  
 roza dicitur ⁊ finitur in ortu solis. Vespertinum vero crepu-  
 sculum est tempus post occasum solis initiū sumens ab occasu



solis & finitur cum nox obscuratur: & vtrūq; sū philosophos an  
numeratur nocti: secundum vulgum vero diei computatur.

Quantitatem arcuum diurni & nocturni scire.



¶ Im volueris scire arcū diei & noctis. Pone gradū  
in quo est sol super primū almicanbarath ex parte  
orientis & nota almuri in limbo: post hoc moue gra-  
dū solis cū rethe per meridiē vsq; ad occidentē id est  
vsq; ad almicanbarath occidentale & nota almuri in limbo. Dein  
de cōputa oēs gradus a prima nota vsq; ad scdā sū motū al-  
muri & habebis arcum diurnum. Reliqui vero gradus limbi  
a secunda nota vsq; ad primam computati faciunt arcum no-  
ctis. Vel subtrahere arcum diurnum a 360. gradibus & residuus  
erit arcus noctis: quia arcus diurnus cum nocturno agregatus  
facit 360. Est autem arcus diei in proposito arcus equinoctia-  
lis perortus eo tempore quo sol mouetur ab initio ortus vsq; ad  
eius occasum. Et per tantum arcus noctis dicitur esse arcus  
equinoctialis perortus eo tēpore quo sol mouetur ab ocaſu vsq;  
ad ipsius ortum. Similiter facies cum stella sicut fecisti cum  
gradu solis ad sciendum horam eius super terram vel sub terra.

Quot horas equales habeat  
quilibet dies artificialis scire.



¶ In quolibet die scire volueris ex q̄t horis eq̄libꝰ id est  
horis eq̄noctialibus vt sūt hore horologij cōstet quibꝰ  
bet dies artificialis: diuide arcū diurnū illius diei per  
quīdecim & i numero quotiēte habebis numez horaz equaliū z si  
aliquid fuerit residuum multiplica per quattuor & habebis mi-  
nuta hore. Similiter fac de arcu noctis diuidendo eum per  
quīdecim & habebis in numero quotiēte horas noctis & de re-  
siduo fac vt prius: quia hore diurne & nocturne simul agregate  
faciunt 24. horas & semper 60. minuta faciunt vnam horam.

Quantitatem graduum zodiaci con-  
tentorum ab hora inequali habere



¶ In volueris scire quantitatem horaz inequalium cuius-  
cūq; diei id est quot ḡdus equinoctialis oriūtur i vna  
hora inequali: diuide arcū diurnū per duodecim & in  
numero quotiēte habebis numez gradū hore diurne. Et si



Et si aliquid habebis residuum multiplica per 60. et diuide vt prius per duodecim et habebis in numero quotiente minuta gradus qui gradus et que minua sunt quantitates hore diurne inequalis qua si subtraxeris a 30. gradibus remanebit quantitas hore inequalis nocturne. Et causa est quare subtrahitur a 30. gradibus: quia quantitas hore inequalis nocturne cum quantitate hore inequalis diurne faciunt 30. gradus omni die: qui 30. gradus faciunt duas horas inequales. Vel aliter inuenies quantitates hore inequalis nocturne diuidendo arcum nocturnum per 12. faciendo vt prius fecisti de arcu diurno.

Quota pars hore inequalis transiit quando hora est incompleta scire.



Quando queris horam equalem et nadir solis vel gradus solis non ceciderit per cetera super lineam horariam in astrolabio descripta. Sed ceciderit super spatium inter duas lineas horarias contentum tunc talis hora inequalis super quam ceciderit est incompleta. Et cum vis scire quota pars ipsius est elapsa videlicet vtrum tertia vel quarta etc. tunc statim non mouendo retinere nota locum almuri in margine: deinde moue nadir solis si est in die vel gradum solis si est in nocte ad initium illius hore et iterum signa almuri: postea computa gradus in limbo inter primam notam et secundam secundum motum almuri quos memorie comenda et moue almuri ab initio hore vsque ad finem hore illius et iterum signa locum almuri: Quo facto vide quot sunt gradus inter secundam et tertiam notam: quia ipsi sunt quantitas totius hore inequalis et quota pars fuerit gradus prius seruati inter primam et secundam nota respectu graduum totius hore tota pars hore inequalis transiit.

Horas equales transactas ab ortu solis in die: et ab occasu eiusdem in nocte scire.



In quolibet die vis scire quot hore equales transierunt ab ortu solis vsque ad horam tue considerationis. Donec gradum in quo est sol eadem die super equalē altitudinem inter almicantharath ex parte orientis vel occidentis qualem inuenisti in dorso astrolabii: et signa locum almuri in gradibus limbi. Deinde volue retro gradum solis vsque ad primum almicantharath ex parte orientis et iterum nota locum almuri. Postea



à prima notā ad secundam s̄m motum almuri computa semper  
 quindecim gradus pro vna hora: et si fuerit quid minus quindecim  
 tunc pro quolibet gradu pone quattuor minuta hore. Vel  
 diuide gradus qui sunt inter primam notā et secundam per quindecim  
 et in quotiente habebis horas et residuum multiplica per  
 quattuor et habebis minuta hore. Que hore et minuta sunt trans  
 acte ab ortu solis. Similiter facies de nocte si volueris scire  
 horas noctis equales transactas ab occasu solis ponendo ali  
 quam stellam fixam tibi notam super suam altitudinem et signa  
 locum almuri. Deinde duc gradum solis ad almicantharath oc  
 cidentale et signa iterum locum almuri: et gradus limbi inter hec  
 duo loca diuide per quindecim: et cetera faciendo vt prius et ha  
 bebis horas noctis.

**Quota sit hora correspondens horologio scire.**



**C**um volueris scire quota sit hora s̄m cursum horo  
 logij de vigintiquattuor horis. Scias primo horas  
 equales et minuta horarum ab ortu solis ad tempus  
 tue considerationis per canonem precedentem: quas  
 horas et minuta adde super omnes horas et minuta horarum no  
 ctis illius diei et numerus horarum exiens sunt hore complete: et  
 minuta vltra horas si superfuerint sunt partes hore incomplete  
 que respectu sexaginta debent denominari vt si fuerint 30. minu  
 ta mediam horam: si viginti tertiam partem: si 15. quartam par  
 tem hore incomplete denotabunt.

**Horas inequales ad equales  
 et contra reducere.**



**S**i vis horas equales conuertere in horas inequa  
 les vel econuerso horas inequales ad equales. Mul  
 tiplica horas equales per quindecim et erunt gradus  
 Et si cum illis horis fuerint minuta pro quibuslibet  
 quattuor minutis accipe gradum et adde cum prioribus gradibus  
 et totum diuide per quantitatē vnius hore inequalis: et numerus  
 quorrens ostendet horas inequales. Et si aliquid fuerit residuum  
 multiplica per 60. et diuide per idem vt prius: et habebis minuta  
 hore que iungas horis inequalibus et diuide vt prius. Si vero horas  
 inequales vis reducere ad equales: tunc numerus horarum inequalium



multiplica per quantitatē vnus hōre inequalis et productū diuide per quindecim ⁊ exhibunt hōre equales. Residuum vero diuisionis si fuerit multiplica per 60. ⁊ productum diuide per quindecim vt prius et exhibunt minuta que debent iungi horis equalibus.

Quattuor angulos celi: tempore nebuloso quo non appar et sol habere



Am volueris prope veritatē scire ascendens mediū celi occidēs ⁊ angulū terre tēpore nebuloso. Scias primo per horologium bene correctū quot hōre eq̄les sunt cōplete ⁊ quanta pars hōre incōplete transiuit. Et hoc poteris scire aequaliter s̄m estimationē tuam propinquas. Tunc pone gradum solis super almicantharath, occidentale si horologium incipit cursum ab occasu sicut faciunt horologia italica. Vel pone gradum solis super lineam meridiei si horologium tue considerationis incipit a meridie sicut fit in partibus rheni: ⁊ circa ciuitates stagnales. Quo facto vide vbi stat almuri ⁊ ab eodem loco moue ipsum s̄m motum diurnum per tot horas ⁊ partes horarum quot transierunt hōre horologij computando semp̄ quindecim gradus pro vna hōra ⁊ vnū gradum pro quattuor minutis hōre. Et gradus zodiaci qui tunc venerint super primum almicantharath ex parte orientis erit ascendens ⁊ gradus oppositus erit occidens ⁊ qui erit in linea meridiana erit medium celi. Et eius oppositus angulus terre. Et iste canon non est multum necessarius in iudicijs astrozum quia quotidie sol non apparet. Sed tamen precisius fierent si haberentur radii solares.

Quattuor angulos celi tempore coniunctio-



nis vel oppositionis luminarium habere. Habueris coniunctionē vel oppositionē solis et lune in horis ⁊ minutis post meridiē alicuius diei ⁊ volueris habere gradū ascendētē ⁊ alios tres angulos ad eandē hōrā. Pone gradū zodiaci in quo erit sol tpe eiusdē coniunctionis vel oppositionis sup̄ lineā meridianā ⁊ moue almuri directo incessu p̄ toties 15. gradus q̄t sunt hōre coniunctionis vel oppositionis ⁊ p̄ quibuslibet quattuor minutis hōre moue almuri per vnū



gradum in limbo: et dum hoc totum compleueris vide quis gra-  
dus zodiaci tangit almicantharath orientale illius erit ascendens  
et qui medium celi erit medium celi. Si autem hore conjunctionis co-  
putatur a medio noctis tunc pone gradum solis super lineam medie  
noctis et fac ut prius. Et si hore cum suis minutis computatur ante  
meridie vel ante medium noctis: tunc posito gradu solis in linea me-  
ridiei vel medie noctis retrahere cum almuri per totiens is gra-  
dus quot sunt hore ante meridie vel ante medium noctis. Et  
hec doctrina multum valet ad sciendum quolibet mense qualita-  
tem aeris in caliditate frigiditate humiditate vel siccitate.

Solis maximam elevationem et  
tiam stellarum ab horizonte scire



Si volueris scire quolibet die quanta est solis ab oriente  
maxima elevatio. Pone gradum in quo est sol eodem die  
in quo hoc scire desideras super lineam medij celi. Et alti-  
tudo a primo almicantharath usque ad gradum solis computata erit  
altitudo maxima illius diei. Et quicumque inueneris hanc altitudi-  
nem in dorso astrolabij tunc erit verus meridies illius diei. Et  
similiter poteris facere de stellis fixis si volueris earum maximam  
elevationem scire ponendo summitatem stelle super lineam meridi-  
anum et computando ut prius.



Sol utrum sit ante vel post meridiem scire.

Utrum sol fuerit prope meridiem et dubitaueris utrum sol est  
post vel ante meridiem: tunc recipe altitudinem solis in dor-  
so astrolabij quam sua et noceatur prima altitudo et modi-  
co intervallo elapso recipe secundo altitudinem solis et tunc vide si illa al-  
titudo secunda sit maior prima: tunc scias quia sol adhuc est ante  
meridiem: si autem illa secunda altitudo fuerit minor prima tunc  
sol descendet post meridiem.



Horam inequalem per dorsum astrolabij scire.

Si habueris horas inequales in dorso astrolabij scriptas  
et volueris per eas scire horam inequalem. Pone regulam  
super altitudinem solis maximam illius diei et vide ubi linea  
finis hore seprime secuerit lineam fiducie ipsius regule ibi fac no-  
tam cum atramento vel alia re et hanc notam serua per duos vel  
tres dies: quia notabiliter non mutatur: deinde de quacunque ho-



ra reperies altitudinem solis vide super quam horam inequal es  
cadit hec nota illa enim erit presens hora.

Ad habendū in quo gradu zodiaci sit sol aliter q̄ dictū sit.



Si vis scire aliter q̄ docuit primus canon in quo gra  
du zodiaci quolibet die erit sol. Donec signū de atra  
mento vel aliquo alio in linea meridiana inter almi  
cantbarath super maximā altitudinē solis quā potui  
sti inuenire in dorso astrolabij dū sol ascendebat in meridie. Dein  
de volue retbe circulariter 7 cōsider a qui gradus tangūt notam  
priorē et erunt solū duo gradus tangētes quoz vnus est gradus  
solis per signū mensis cuius fuerit dies vel per quatuor tēpora an  
ni. Nam si fuerit tēpus vernale tunc sol erit in aliquo triū signo  
rum de prima quarta incipiendo computationem ab ariete. Si  
in estate in secunda quarta: si in autumno in tertia quarta: si in hi  
eme in quarta quarta.

Notabile pro declaratione canonum sequentium.



Pro cognitione sequentiū est sciendū q̄ zodiacus du  
pliciter imaginatur diuide primo s̄m longitudinē per  
circuitū in 360. partes equales. Secūdo s̄m latitudinē  
in 12. partes etiā equales que partes omnes dicūtur  
gradus zodiaci. Sc̄dm primos gradus cōputantur motus pla  
netaz a principio arietis. Et s̄m secūdos sumitur latitudo astro  
rum que dicuntur esse distantia eorum a via solis seu a linea eclip  
tica que directe imaginatur diuidere totum zodiacum s̄m latitu  
dinem in duas partes equales. Hec enim linea ecliptica diui  
ditur in semicirculos duos quoz vnus est a principio cancri  
vsqz ad principij capricorni per librā transeundo. Alter a princi  
pio capricorni in principium cancri per arietem computando.

Et principium cancri est solisticium estiuale quia sole in eo ex  
istente altius nō ascendit sol ad genith capitum nostrorum. Sed  
statim quasi stando incipit retrocedere. Et principium capri  
corni est solisticium hiemale quia sol incipit ascendere versus no  
stram habitationē. Alterius nota q̄ declinatio alicuius gra  
dus zodiaci non est aliud nisi distantia ipsius ab equinoctiali cir  
culo versus septentrionem vel meridiem que distantia capitur  
in circulo magno transeunte per polos mundi 7 per gradum ta



lem zodiaci. Et est duplex septentrionalis et meridionalis. Septentrionalis est ab equinoctiali versus polum arcticum vel centrum astrolabij. Meridionalis vero ab equinoctiali versus polum antarcticum et circulum capricorni. Ex quo habetur quod primus gradus arietis et libe nullam habent declinationem omnes autem alij gradus habent maiorem vel minorem declinationem secundum quod plus vel minus distant a primo gradu arietis vel libe.

Item nullus gradus zodiaci habet maiorem declinationem quam primus gradus cancri et primus gradus capricorni: et talis est fere vigintiquattuor graduum et quamcumque declinationem habet aliquis graduū tantū habet sol in tali gradu existens. Sciendum etiam quod omnes duo gradus equaliter distantes ab aliquo duorum solsticiozum predictorum sunt equalis declinationis versus septentrionem vel meridiem et dies eorum et noctes umbrę et altitudines meridiane sole in eis existente sunt equalis

Solis declinationem et etiam stellarum recipere.

**S**i volueris scire declinationem cuiuslibet gradus zodiaci. Pone eum super lineam medij celi et vide per quot gradus eleuatur ab horizonte inter almicatharath et numerum serua. Deinde pone primū gradū arietis vel libe super eandem lineam medij celi et consimiliter vide ipsius altitudinem ab horizonte inter almicatharath quā altitudinē subtrahere a prima si fuerit maior vel prima a secunda si secunda fuerit maior et quod remaserit erit declinatio ab equinoctiali. Et si gradus fuerit septentrionalis erit declinatio septentrionalis si meridionalis erit tunc declinatio meridionalis. Vel alio modo poteris hoc scire. Pone gradum de quo hoc scire cupis super lineam meridianam et vide quot gradus de gradibus almicatharath sunt inter equinoctiale circulū et gradum redictū et habebis declinationem gradus quesitā. Eodem modo inuenies declinationem stellarum si apponēdo cacumē illarum super lineam meridianam et vidēdo gradus qui sunt inter equinoctialem et cacumen illius stelle vel faciēdo secundum primum modum ut placet et habebis intentum.



Dies et noctes sibi inuicē equales in anno scire. Et quo quilibet dies artificiales anni habet aliū diē sibi simile et similiter nox noctē ut aliquāliter patet ex pre-



cedenti declaratione Si ergo vis scire qui dies artificialis huic diei sit equalis. Tunc recipe duos gradus equaliter distantes ab altero duorum solsticioꝝ ⁊ dies ⁊ noctes eoz artificialis sole in eis existente erunt equales Verbi gratia recipe primum gradum geminorum ⁊ primum leonis quoz quilibet distat a primo gradu cancri per 29. gradus: tunc quot horas equales habebit dies sole existente in primo gradu geminorum: tot habebit sole existente in primo gradu leonis: et ita fit de alijs.

Gradum zodiaci cum quo stelle oriuntur et occidunt et mediant celum scire.



Si vis scire cum quo gradu zodiaci oritur aliqua stella fixarum: vel cum quo gradu venit ad lineam meridianam. Pone cacumen illius stelle super primum almicantharath orientale ⁊ gradus qui tunc ceciderit super idem almicantharath orientem cum tali stella. Similiter fac ponendo cacumen stelle ad lineam meridianam vel occidentalem et inuenies gradum zodiaci meridianam vel occidentalem stelle correspondentem.

Latitudinem stellarum fixarum scire.



Quomodo volueris scire latitudinem stelle fixe id est distantiam eius a linea ecliptica. Tunc per precedentem canonem scias quis gradus zodiaci sit cum tali stella in linea meridianam vtriusque id est talis stelle quam gradus zodiaci scias altitudinem a primo almicantharath et subtrahere minorem a maiori et remanens erit latitudo quesita. Et erit latitudo septentrionalis si stella sit posita inter lineam eclipticam et centrum astrolabij: vel meridionalis si ipsa stella sit inter lineam eclipticam et circulum capricorni descripta.

Vel aliter poteris operari posita stella super lineam meridianam: vide quot gradus de gradibus almicantharath sint inter stellam et gradum zodiaci tunc existente in linea meridianam quia ipsi erunt latitudo stelle quesita. Et nota quod in proposito superficies convexa zodiaci dicitur esse ecliptica.



Gradum signi in quo sit aliqua stellarum scire.

Quomodo vis scire in quo gradu signi sit quelibet stellarum fixarum. Pone filum vel lineam super polam vel centrum zodiaci ex vna parte ⁊ extendere lineam vel filum per cacumen stelle ⁊ per gradus zodiaci: ⁊ quicumque gradus fuerit a filo vel linea tactus



ille erit gradus stelle quesitus.

Declaratio canonum sequentium.



Pro intellectu sequentium est intelligendum quod hori-  
zon seu primum almicantharath diuiditur in quat-  
tuor quartas quarum prima incipit a puncto ubi equino-  
ctialis interfecat horizonem seu primum almicantha-  
rath orientale, et finit in linea meridiana sub armilla et vocatur  
quarta meridionalis. Secunda incipit a linea meridiana et ter-  
minatur in puncto ubi equinoctialis interfecat primum almican-  
tharath occidentale et vocatur quarta meridionalis occidentalis.

Tertia incipit ab eodem puncto ubi finitur secunda et termina-  
tur ubi linea medie noctis interfecat primum almicantharath et  
vocatur quarta septentrionalis occidentalis. Quarta incipit  
a fine tertie quarte et terminatur in initio prime quarte et dicitur  
quarta septentrionalis occidentalis. Et quilibet quarte a prin-  
cipio usque ad finem eius continet 90. gradus quos importat aci-  
mut et ideo si habueris 90. acimuth quolibet quarta quodlibet  
acimuth valet unum gradum. Si 45. tunc valet duos si triginta  
quolibet tunc valet tres si quindecim tunc quilibet valet sex gra-  
dus: et sic consequenter computando quod quilibet quarta contineat  
nonaginta gradus.

Centri solis vel alicuius stelle fixe a principio ali-  
cuius quattuor quartarum distantiam scire.



Si volueris scire zenith solis id est concursum distan-  
tie a principio quarte. Cum altitudine solis accipe al-  
titudinem solis hora in qua hoc scire desideras et po-  
ne gradum solis super almicantharath altitudinis in  
parte qua fuerit sol. Quo facto vide super quotum acimuth ca-  
dit gradus solis ab initio alicuius quarte et quot gradus repre-  
sentat id acimuth per tot gradus ab initio illius quarte: ubi fini-  
tur acimuth est zenith solis. Et necesse est quod hec quarta sit quarta  
meridionalis orientalis vel meridiana occidentalis vel septentri-  
onalis orientalis vel septentrionalis occidentalis. Eodem mo-  
do fac de stellis fixis. Et si ceciderit gradus solis inter duo aci-  
muth et ignoras super quot gradus de gradibus acimuth cecide-  
rit tunc fac eodem modo ut fecisti de almicantharath.



Sol vel stella fixa in quo loco horiontis  
quottidie oriatur vel occidat scire.



**S**ivolueris scire genith ortus solis vel genith ortus  
alicuius stelle fixe. Pone gradum solis vel cacumen  
stelle fixe super primum almicantbarath orientale z  
vide quot gradus representat acimuth super quot ca  
dit gradus solis vel stelle ibi erit genith ortus. Et sup simile acimut  
erit occasus i simili q̄rta siue sit septentrionalis siue sit meridiōalis  
Quattuor plagas mundi vbi sint scire.



**A** habendum veraciter quattuor mundi plagas scilicet  
orientem occidentem meridiem z septentrionem.  
**R**ecipe altitudinem solis hora qua hoc scire deside  
ras: z pone gradum eius super eius altitudinē inter  
almicantbarath et vide in qua quarta de predictis quartis est  
gradus solis: deinde vide per quot gradus de gradibus acimuth  
distat gradus solis a principio quarte septentrionalis orientalis  
id est a coluro siue a linea medie noctis et quantum fuerit nume  
rus graduum acimuth tantum sume in dorso astrolabij ab eadē  
linea medie noctis computando versus armillam: per orientem  
si est ante meridiem vel per occidentem si est post meridiem: et vbi  
ille numerus finitur ibi regulam pone. Quo facto astrolabium  
vtraq; manu tenens verte dorsum eius sursum et appone tabel  
las regule sic quiescentis versus solem et eleuando in vna extre  
mitate astrolabium et in alia deprimēdo donec radius solis trās  
eat vtriusq; tabelle foramina. Quo facto pone caute astrola  
bium super terram vt non moueatur in circuitu ad aliquam par  
tem: tunc quattuor linee concurrentes in centro astrolabij in  
dicant tibi quattuor mundi plagas: videlicet linea orientis orien  
tem meridiana meridiem et sic de alijs. Eodem modo poteris  
facere de nocte per stellas fixas ponendo eas super altitudines et  
numerando gradus acimuth a linea medie noctis vt supra dictū  
est. Si autem non poteris tunc astrolabium ponere super ter  
ram sine motu laterali tunc fac hoc modo: post q̄ regula fuerit  
posita super similem numerum graduum acimuth tene astrola  
bium equitanter ab horionte vel loco in quo stas z verte sic  
astrolabium vt vmbra ambozum laterum tabellarum cadat su/



per duo latera regule scilicet umbra dextra lateris tabelle super dextrum latus regule et sinistra super sinistram vel equidistanter et statim predictae quattuor linee in centro concurrentes indicant tibi quattuor mundi plagas.

Latitudines regionum vel ciuitatum inuenire.

**S**i latitudinem alicuius regionis vel ciuitatis id est distantiam zenith regionis vel ciuitatis ab equinoctiali circulo versus septentrionem vel meridiem scire uoueris. Tunc diligenter altitudinem solis in vera meridie conserua et considera: quam subtrahes a 90. si sol fuerit in initio arietis vel libe quod remanserit erit latitudo. Si uero sol fuerit in alio gradu quam in primo gradu arietis vel libe tunc eiusdem gradus declinationem considera quam minues de altitudine solis meridiana si declinatio fuerit septentrionalis uel adde si fuerit meridionalis et quod remanserit erit maxima eleuatio capitis arietis in tali ciuitate: quam si subtraxeris a 90. remanebit tibi latitudo ciuitatis. Hoc idem poteris habere per aliquam stellam que oritur et occidit sciendo eius altitudinem meridianam et eiusdem declinationem septentrionalē uel meridionalē et operare ut supra de sole. Per stellam autē que nec oritur nec occidit sic operare. Recipe eius altitudinē maximā et minimā et adde simul et totius aggregati medietas est latitudo ciuitatis. Hic canon est multū utilis ad faciendum in astrolabio plures tabulas: quia scita latitudine ciuitatis scitur altitudo poli quia semper latitudo ciuitatis est equalis altitudini poli.

Tabularum astrolabij aliqua ad quam regionem sit facta scire

**S**i dubitaueris ad quam regionem aliqua tabularum in astrolabio posita sit facta uide in linea meridiana quot sunt gradus in almicantharath a circulo equinoctiali usque ad zenith uel a centro astrolabij usque ad primum almicantharath versus septentrionem computando et habebis super quam altitudinem talis tabula facta sit. Altitudo uero capitis arietis est tot graduum quot fuerunt ab equinoctiali circulo a linea meridiana versus almicantharath orientale uel occidentale.



Longitudines regionum vel ciuitatum inuenire.



¶ Cum longitudinem regionum id est arcum equinoctialis circuli interceptum inter diuersarum regionum meridianos scire desideras. Tunc initiū lunaris eclipsis in regionibus in quibus exigere cupis considera per tabulas factas sup eadem regiones si ipsas habueris. Si autem vnus tantū regionis habueris tabulas tunc per illas initium vnus eclipsis lunaris in horis et minutis recipias: et in alia regione existes obserua per astrolabiū eclipsis initiū lunaris eiusdem. Et si initiū eclipsis lunaris regionis vtriusque cōcordauerit tūc ille due regiones eundem habent meridianum et nulla est inter ipsas longitudo. Si autem initia eclipsis discrepauerint tunc recipe differentiā inter horas vtriusque regionis quā multiplicata per 15. et pro quibuslibet quattuor minutis horarum adde vnum gradum si fuerint minuta vltra horas et productum erit longitudo illarum regionum. Si autem nullas tabulas regionis habueris tunc te in vna regione et loco tuo in alia regione existētibus principium eiusdem eclipsis lunaris per astrolabia deberet obseruari. Quibus factis operare vt prius.

Distantiam inter duas regiones per miliaria scire.



¶ Si duarum ciuitatum longitudinem in terra id est spacium interiacēs ipsa geometrica mensura optas scire. Tunc longitudinem ipsarum in celo per prece- dens capitulum inuentam memorie comenda et subtrahere minorem a maiori et residuum est differentia longitudinis.

¶ Similiter latitudines quas per doctrinas priores reperias et per subtractionem minoris a maiori scias earum differentiā que dicitur differentia latitudinis. Tunc vtrasque differentias tā longitudinis quā latitudinis in se multiplica quadrate et adde predicta simul et totius aggregati quere radicem quadratam quam multiplica per 700. stadia et habebis numerum stadiorum inter illas ciuitates. Et multiplica per 100. si vis habere miliaria italica vel per 16. si vis habere miliaria alemanica et productū erit distantia in miliaribus. Si autem due ciuitates haberent eandem longitudinem tunc operare per latitudinem tantum. Si autem habent eandem latitudinem tunc fac per longitudinem tantum.



Eandem autem latitudinem et longitudinem vite ciuitatis habere non possunt.

Declaratio canonum sequentium.

**P**ro intellectu sequentium est sciendum quod ascensio vel ortus alicuius signi vel ortus zodiaci quantum sufficit ad propositum non est aliud nisi pars equinoctialis que cum tali signo siue gradu super horizontem ascendat et talis ortus est duplex scilicet rectus et obliquus. Rectus dicitur cum quo maior pars equinoctialis oritur quam est arcus zodiaci correspondens. Sed obliquus est cum quo minor pars equinoctialis oritur. Similiter intelligas de descensu et occasu signorum. Illud ergo signum zodiaci recte oritur cum quo plures quam 30. gradus equinoctialis peroriuntur et illud oblique cum quo pauciores quam 30. gradus eleuantur.

Ascendens signorum in circulo recto et etiam obliquo cuiuslibet regionis scire.

**I**s pre habitis si ascensiones signorum in circulo recto id est horizonte qui transit per polos mundi quem habent homines habitantes sub equinoctiali si quis ibi moratur scire volueris. Tunc initium signi de quo hoc scire desideras: pone super lineam orientalem transeuntem per centrum astralabij: vel per lineam meridianam et est idem: et signa locum almuri in margine: postea moue rethe donec finis predicti signi cadat super lineam eadem orientis vel meridies et vide quot gradus sint in margine a prima nota usque ad almuri tot gradus ascendunt cum tali signo in horizonte recto qui dicuntur ipsius ascensiones. Consimiliter facies de qualibet portione zodiaci. Si autem ascensiones signorum et arcuum zodiaci in qualibet regione ad quas habes factas tabulas scire desideras. pone initium signi super primum almicantharath illius tabule que facta est ad regionem cuius ascensiones cupis scire: et nota ut prius almuri: deinde moue rethe donec finis signi cadat super idem almicantharath quod dicitur horizon obliquus et gradus quibus mouetur almuri erunt ascensiones eiusdem signi in eadem regione. Quos gradus diuidas per quindecim et residuum multiplica per quattuor et habebis per quot horas et minuta oritur



tales signum in tali regione. Similiter fac de quolibet alio arcu  
zodiaci z scias ascensiones eius z moram ascensionis eius. Et  
si vis scire vtrum oritur recte vel oblique: vide vtrum plures gradus  
pertransit almuri in margine qz habet signum vel arcus zodiaci  
tunc oritur recte. Eodem modo poteris scire de occasu ponendo  
signu sup almicantbarath occidentale z fac vt prius fecisti circa ortu  
Ascensiones signoru ab ariete cõputaando scire.



**A** habendum ascensiones signorum vel graduu ab  
ariete computando. Pone initium arietis su per orizon  
tem ex parte orientis z nota locu almuri in gradibus  
marginis postea moue rethe donec g̃dus signi vel fi  
nis signi cuius queris ascensiones cadat sup horizontem ex par  
te orientis z gradus quibus motu est almuri sunt ascensioes que  
sunt a principio arietis cõputate. Et si tales gradus fuerint plures  
qz gradus zodiaci cu eis perorti tunc talis ascensio fuit recta. Si  
vero pauciores fuit obliqua.

Noticiam stellarum fixarum non posita  
rum in astrolabio scire.



**C**ognita vna stella fixa in astrolabio posita z per eam  
si volueris qualibet aliam tibi incognitam cognoscere  
Recipe in nocte serena altitudinem stelle tibi note si  
eam videris Deinde pone cacumen illius stelle super  
altitudinem inter almicantbarath ab oriente vel occidente com  
putando sin qz eam videris in celo situatam Quo facto recipe  
stellam tibi cognitam super quanta altitudine posita fit inter al  
micantbarath z in qua parte de quattuor partibus mundi ceci  
derit: super equalem altitudinẽ in dorso astrolabij pone regulam  
z verte versus eandem mundi plagam super qua cadebat stella z  
maiozem stellam qua tunc videbis per foramina tabellarum ipa  
est quam queris. Et sicut fecisti de vna sic fac de qualibet alia  
in astrolabio posita siue sit tibi nota siue non.

Noticiam stellarum fixarum posita  
rum in astrolabio scire.



**S**i nulla stellarum fixarum est tibi nota tunc per ho  
rologium bene correctum obserua horas noctis z po  
ne gradum solis super almicantbarath occidentale



et mouet almuri a loco suo fm motum firmamenti per totius  
quindecim gradus de gradibus limbi quot hore noctis sint  
preterite. Quo facto vide que stella ceciderit super almican  
tharat orientale illa tunc temporis oritur et similiter que cecide-  
rit super almicantharath occidentale illa tunc occidit et que sup  
genith vel alijs locis ceciderit: vide eius altitudinem inter almica  
tharath et fac vt prius. Et sic poteris omnes stellas cognoscere:  
etiam si nulla eorum fuerit prius tibi nota.

In quo gradu signi sit planeta vel aliqua  
stella fixa non posita in astrolabio scire.



Si quis cupit scire gradum stelle fixe in astrolabio non  
posite vel planete. Tunc expecta donec talis stella  
vel planeta venerit ad medium celi: et hoc scias per  
maximam eius altitudinem quam tunc reperies in  
dorso astrolabij. Qua habita recipe altitudinem alicuius stel-  
le tibi note in astrolabio posite que tunc est super horizon-  
tem et pone ipsam super eandem altitudinem in parte in qua fuerit et gra-  
dus qui ceciderit in linea meridiana est gradus quesitus. Et qua-  
ta est distantia illius gradus a principio signi tanta est longitu-  
do illius stelle. Et si contigerit quod altitudo ipsius stelle meridi-  
ane fuerit equalis altitudini meridiane ipsius gradus tunc talis  
stella est in via solis seu in linea ecliptica nullam habens altitu-  
dinem. Sed quanta est declinatio illius gradus ab equinoctia-  
li circulo tanta est declinatio illius stelle fixe vel planete ab eo-  
dem circulo et hoc septentrionalis vel meridionalis. Si au-  
tem altitudo meridiana stelle fuerit maior vel minor quam altitudo  
gradus medij celi tunc talis stella distat a via solis: et hoc versus  
septentrionem si altitudo stelle fuerit maior quam gradus vel versus me-  
ridiem si altitudo stelle fuerit minor quam altitudo gradus. Et cum  
subtraxeris minorem altitudinem a maiori remanebit tibi distan-  
tia que dicitur latitudo stelle a linea ecliptica.

Declinationes stellarum fixarum reperire.



Si alicuius stelle fixe declinationem ab equinoctiali  
circulo scire desideras tunc ipsius altitudinem meridia-  
nam capias: et si fuerit minor subtrahere ab altitudine ca-  
pitis arietis et residuum est declinatio meridionalis. Si autem fuerit



maior tunc e conuerso subtrahere altitudinem capitis arietis & residuum est declinatio septentrionalis.

In quo gradu & signo sit luna  
& alij planete scire.



Um gradum signi in quo fuerit luna scire desideras altitudinem lune per regulam considera: & eandem altitudinem in almicantharath nota ex parte orientali vel occidentali sicut a te luna fuerit visa. Quo facto recipe altitudinem stelle posite in rethi & eam in almicantharath super suam altitudinem in parte in qua fuerit pone: & gradus codiaci qui ceciderit super almicantharath per altitudinem lune prius notata est gradus lune cuius sit signi est per descriptionem manifestum. Si autem apperet luna in die idem facies cum altitudine ipsius & altitudine solis. Et per idem documentum poteris inuestigare vera loca aliorum planetarum dum ipsos de nocte poteris videre. Scias tamen quod hec doctrina plus habet veritatem quando planete precise sunt in via solis.

Ad sciendum facilliori modo in quo gradu &  
signo sit luna quod sit supradictum.



Facilius vis scire in quo signo sit luna. Tunc etatem eius id est quot dierum sit mensis lunaris dupla & supra duplatum adde quinq; & totum collectum diuide per quinq;: & si nihil remanserit tunc numerus quotiens ostendet tibi numerum signorum que luna transiit et si aliquid fuerit residuum multiplica per sex et proueniunt gradus quos luna transiit de signo in quo est: quod signum per quotiē em designatur & debet fieri computatio signorum a signo in quo facta solis & lune coniunctio immediate precedens. Vel aliter poteris hoc scire multiplicando etatem lune per tredecim & totum productum diuide per 30. & habebis gradum.

Cetera loca planetarum inuenire.



Autem vis verius loca planetarum inuestigare tunc iune altitudinem planete quando est prope lineam medij celi: & eam serua. Deinde ad eandem horam que re gradum ascendente per aliquam stellarum fixarum & nota eum & expecta donec planeta incipit descendere a li-



nea medij celi. Quod scies hoc modo qñ altitudo eius minuitur  
z capias secundo eius altitudinem que tamen sit equalis altitudi  
ni ipsius prius seruate vel sumpte inter lineam meridianam: z ite  
rum eadem hora accipe ascendentem per aliquam stellarum fixa  
rum: z tunc pone primium ascendens super almicantbarath oriē  
tale z nota almuri in limbo. Deinde volue rethe donec secundū  
ascendens perueniat ad almicantbarath orientale z iterum nota  
almuri z tunc super medietatem illozum graduum per quos mo  
tum est almuri ponas ipsum almuri z gradus qui tunc ceciderit  
super lineam medij celi est gradus planete quesitus.

Utrum planeta sit septentrionalis vel australis scire.



**S**i volueris latitudinem planete id est distantiam eius  
a linea ecliptica scire vel vtrum planeta sit australis  
vel septentrionalis ab ecliptica. Primo debes scire in  
quo gradu zodiaci sit ille planeta quem gradum po  
ne in rethi tin linea meridianam: z postea recipe altitudinem illius  
planete meridianam id est quando fuerit in linea meridianam z vi  
de si est tanta quanta est altitudo gradus zodiaci tunc in medio  
celi existentis in quo inuenisti planetam vel maior vel minor. Si  
est tanta tunc talis planeta est directus in ecliptica vel in via solis  
z nullam habet latitudinem. Si maior tunc latitudo planete ab  
ecliptica est septentrionalis. Si vero minor australis. Et est tāta  
distantia quanta maior vel minor fuerit ipsius latitudo.

Utrum planeta sit directus vel retrogradus scire.



**S**i vis scire vtrum planeta sit directus vel retrogra  
us eius altitudinem accipe z serua: z eodem tempo  
re recipe altitudinem alicuius stelle fixe in astrola  
bio posite: et hanc altitudinem z partem in quo fue  
rit memorie commenda. Deinde post tertiam vel quartam vel  
quintam noctem accipe iterum prioris stelle altitudinem eadem  
partē ecli in quā ante eam inueneris z cum perueneris ad equa  
lem altitudinem priori altitudini memorie comendat: tunc  
sume altitudinem planete que si fuerit minor sua altitudine pri  
us accepta dico qd planeta est directus si fuerit in parte orientale  
z si fuerit in parte occidentali est retrogradus. Si autem fue  
rit maior prima tunc est retrogradus si fuerit in parte orientali



est si fuerit in parte occidentali tunc erit directus In luna asit eod  
uerso inuenies. Et tunc planeta dicitur esse directus quando  
motus eius augetur sicut numerum graduum zodiaci. Sed dicitur  
retrogradus quando gradus eius minoratur.

Figuram 12. domorum formare.



Quoniam quilibet hora 12. domus celi quibus in suis iu  
dicijs astrologi vtuntur ad equare id est verum locum  
ponere volueris. Tunc ad eandem horam qua hoc  
scire desideras: scias primo gradum ascendente et pone  
eum supra primum almicantharath orientale et ipse gradus ascen  
dens est initium prime domus: et nadir eius id est gradus opposi  
tus cadens super almicantharath occidentale: est initium septime  
domus: gradus autem existens in linea medie noctis est initium quar  
te domus: et nadir eius id est gradus oppositus qui est in linea  
meridiana est initium decime domus. Postea pone gradum ascen  
dentem super finem octave hore inequalis et gradus qui tunc ceci  
derit super lineam medie noctis est initium secunde domus et na  
dir eius qui est in linea meridiana est initium octave domus. De  
inde pone gradum ascendente super finem decime hore et gra  
dus tunc cadens super lineam medie noctis est initium tertie  
domus et eius nadir in linea meridiana existens est initium none  
domus. Quo facto pone nadir gradus ascendente quod est initium  
septime domus super finem secunde hore: et gradus existens in linea  
medie noctis est initium quinte domus: et nadir eius in linea meri  
diana existens est initium vndecime domus. Deinde pone idem  
nadir gradus ascendente super finem quarte hore et gradus tangens  
lineam medie noctis est initium sexte domus et eius nadir in linea  
meridiana existens est initium duodecime domus. Et sic habes  
omnes domus equatas quarum prima quarta septime et decima  
dicuntur anguli: et sunt domus fortitudinis: quinta octava et vn  
decima sunt succedentes. Sed tertia sexta nona et duodecima di  
cuntur ab angulis cadentes et debiles.



Figuram 12. domorum aliter quam dictum sit formare.

Si vis aliter principia duodecim domorum inuenire  
tunc pone regulam super rethbe et super gradum ascenden  
tem posito prius gradu ascendente super primum alm



cantharactis orientale 7 gradus limbi inter lineam fiducie ipsius re-  
gule 7 lineam medij celi diuisi inter tres partes equales sunt ascen-  
dentes trium domorum ab ascendente versus meridiem computando.

Unde si posueris lineam fiducie super finem prime tertie diuisi-  
onis ab ascendente computando; habebis per eandem lineam fiducie  
in zodiaco initium duodecime domus. Si posueris eam super finem  
secunde tertie habebis in zodiaco initium undecime domus. Si po-  
sueris eam in fine tertie tertie habebis initium decime domus. Eodem  
modo diuide noctem in tres partes equales 7 pone regulam ad finem  
illarum trium partium 7 habebis initia prime secunde 7 tertie domus  
7 sic habebis sex domus adequatas. Et nadir ipsarum sunt ini-  
tia aliarum sex domorum. Et scias quod iste canon habet veritatem  
quando circulus capricorni ponitur prope limbum quia pos-  
set tantum distare a limbo quod hec doctrina non esset omnino  
vera.

#### Declaratio canonum sequentium.



Quia scientia de planetarum aspectibus tam in astro-  
logicis quam in phisicis iudicijs ponenda valde necessa-  
ria existit cum crises morborum ceterisque nature effe-  
ctus ad bonum vel malum varietate aspectuum su-  
periorum corporum varientur ideo ut melius hoc pateat non  
indignum duxi aliqua prius declarare. Sciendum primo quod  
aspectus in proposito dicitur esse quedam certa distantia plane-  
tarum in qua se se in suis fluxibus notabiliter iuuant vel impedi-  
unt 7 hoc idem dicitur radiatio aliter tamen sumpta. Sunt au-  
tem tales aspectus seu distantie quattuor in numero scilicet sexti-  
lis quartus tertius et oppositus. Et quidam addunt quintum  
scilicet coniunctionis qui tamen proprie non dicitur aspectus:  
quia in coniunctione planete non distant sed potius in eodem  
gradu zodiaci conueniunt. Et dicitur aspectus sextilis distan-  
tia corporum celestium per sexaginta gradus zodiaci vel equino-  
ctialis eo quod sextam partem circuli continet. Quartus vero di-  
citur quando distantia est nonaginta graduum qui sunt quarta  
pars circuli. Tertius autem quando talis distantia est 120. gra-  
duum qui faciunt tertiam partem circuli. Oppositus vero qua-



do talis distantia est 180. graduum qui sunt precise medietas circuli. **N**i autem aspectus tripliciter sumuntur primo secundum gradus zodiaci. Secundo secundum gradus equinoctialis et ascensiones signorum et hi duo modi sunt faciles ad inueniendum. Tertius autem modus apparet non exercitatis laboriosus et difficilis quia sumuntur secundum directiones graduum que proprie dicitur proiectio radiorum. Et talis radiatio est duplex dextra scilicet et sinistra. Dextra est quando sumitur contra successionem signorum. Sinistra vero quando sumitur secundum successionem signorum.

**A**spectus planetarum ad inuicem in zodiaco scire.



**S**i prescis si aspectum planetarum in zodiaco scire desideras. Tunc inuentis veris locis planetarum vide distancias eorum et quos inueneris per 60. gradus zodiaci distare istos dicas fore in aspectu sextili quos per 90. in aspectu quarto: quos autem per 120. in aspectu trino. Quos vero per 180. in aspectu opposito. Si autem non precise inueneris numerum predictorum graduum. Sed minus quatuor vel quinque gradibus tunc dicas esse applicationem ad aspectum et sic habebis faciliter aspectus planetarum in zodiaco. Si autem hoc idem in equinoctiali per ascensiones signorum scire desideras tunc pone regulam super gradum in quo est planeta et nota locum regule in limbo: deinde pone regulam super gradum alterius planete ad quem vis scire aspectum et iterum nota tactum regule in limbo: et si inter has duas notas inueneris aliquem numerum graduum de gradibus aspectus tunc scias quod tales planete se tali aspiciunt aspectu qualem tales gradus distantie expriment. Et nota quod aspectus sextilis et trinus dicuntur boni et amicitie Quartus vero et oppositus dicuntur mali et inimicitie.

**R**adiationem planetarum scire.



**S**i radiationem planetarum scire desideras quam recipitur per directionem graduum ut supradictum est: tunc primo scias gradum medii celi eorumpe quo radiationem planetarum vis scire et eum serua: quem seruaato pone gradum in quo est planeta cuius queris radiationem super lineam medii celi et nota locum almuri in limbo. Et si vis scire sinistras radiationes moue almuri motu contrario a loco signato per 60. gradus per radiationem sextili seu exigona



⁊ per 90. pro tetràgona ⁊ per 120. pro trigona ⁊ in quolibet illo  
 rum terminorum notetur gradus in medio celi nam ipse est pri  
 mi radiationis locus. Deinde poue gradum planete super primū  
 almicantbarat oriētale et iterum signa locum almuri et tunc pro  
 cede cum eo a loco motu dextero per 60. gradus pro exagona et  
 per 60. pro tetràgona et per 120. pro trigona radiatione et in om  
 nibus predictis gradibus notetur gradus ascendēs nam ipse est  
 locus secunde radiationis. Deinde recipe differētiā istarum  
 duarum radiationum subtrahendo minorem a maiori et hoc cō  
 putando gradus radiationis ab ariete et non a principio signi et  
 hanc differētiā serua. Quo facto gradum medij celi prius ser  
 uatum hora inceptionis operis super meridianum pone ⁊ signa  
 almuri. Deinde procedat almuri motu dextero si planeta cuius  
 radiationē queris est inter ascendens est medium celi: vel motu  
 sinistro si est inter septimam domum ⁊ medium celi donec gra  
 dus planete resideat in medio celi ⁊ iterum nota almuri. Si  
 autem planeta est inter ascendens ⁊ angulum terre tunc retroce  
 de cum almuri in tantum quousq; gradus planete tangat lineā  
 medie noctis. Sed si est inter quartā ⁊ secundam domum tunc  
 hoc idem fac motu dextero. Deinde numerus graduum inter du  
 as notas ducatur in differētiā radiationum prius seruataui  
 ⁊ totū productū per medietatē arcus diurni ipsius planete diuidi  
 tur si sup terrā fuerit ipsius radiatio. Si vero fuerit sub terra illū  
 idē p mediū arcus noctis partire ⁊ qđ exierit ex diuisione erit eq̄  
 tio radiationis. Quā subtrahē a radiatione maiori si fuerit plane  
 ta inter decimā ⁊ septimā domū vel inter quartā ⁊ primā: ⁊ eadē  
 adde radiationi minori si planeta fuerit inter decimā ⁊ primā vel  
 inter quartam ⁊ septimā ⁊ qđ post additionē vel subtractionē  
 remanserit erit radiatio quesita. Pro dextra radiatione inuenien  
 da est totaliter idem modus operandi nisi qđ motus almuri debet  
 ferri motu sinistro vt superius fecisti motu dextero. Alia omnia  
 facies vt docet canon.



Gradū ascendentē i principio anni mūdi iuenire.  
 Cū in quolibet anno volueris scire gradum reuolu  
 tionis annorum mundi id est ascendens tempore in  
 troitus solis in arietē tunc gradum ascendentē anni



transacti pone super primū almicantharath orientale ⁊ locū  
almuri in margine signa. Deinde ab eodem loco moue almu-  
ri numerando octuarintaseptem gradus et gradus qui cecide-  
rit super primū almicantharat orientale est ascendēs. Si autē  
habueris ascendentem verificatum ante plures annos tunc pro  
quolibet anno moue almuri per 87. gradus et habebis qđ queris  
Et habito semel ascendens bene verificato poteris per totam vi-  
tam tuam inuenire ascendens cuiuslibet anni Et inuento ascen-  
dente poteris adquare omnes duodecim domos et facere figu-  
ram reuolutionis anni p̄ quā iudicatur status anni. Et cū per  
illud ascendens velles scire tempus introitus solis in arietē tunc  
pone principiū arietis super almicantharath occidentale et nota  
locum almuri: et deinde moue ipsum almuri motu dextro donec  
gradus ascendens illius anni veniat ad almicantharath orienta-  
le: ⁊ gradus pertransitos ab almuri diuide per 15. et habebis in  
quotiente horas et residuum multiplica per quattuor et habebis  
minuta hore: quas horas et minuta computa ab occasu solis sin-  
cursum horologiorū in italia currentium vel in praga et habebis  
horas et minuta introitus solis in primū minutū arietis. Si  
autē hoc idem per tempus a meridie cōputatum velles scire tunc  
principiū arietis pone super lineam meridianam et operare per  
omnia vt prius fecisti Per hunc etiā modū scire poteris annū  
reuolutionis cuiusq; natiuitatis Etel cuiuscumq; alterius rei  
habentis principium.



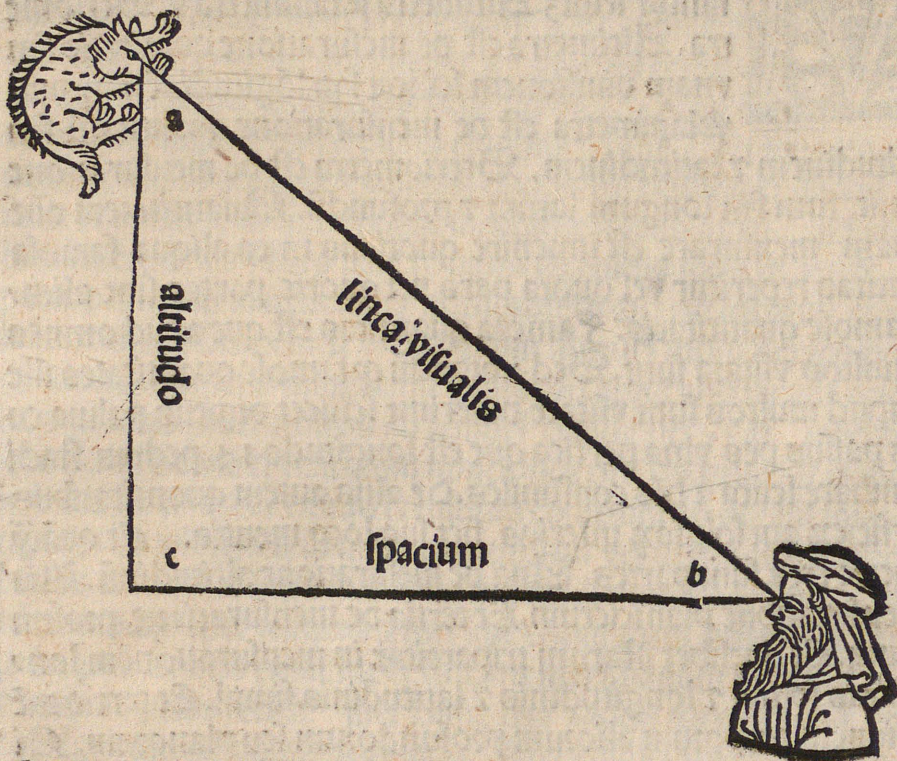
Partis secunde huius de mensuratio  
nibus rerū tractatulus incipit.



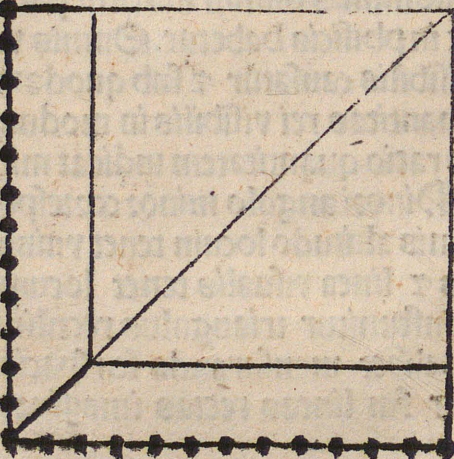
**M**ensurationum genera declarare. Genera quippe mensurationum triplicia in usu ut plurimum versantur scilicet. Altimetra Planimetra et Steriometra. Altimetra est de mensuratione quantitatis secundum unam divisionem scilicet secundum longitudinem tantum. Planimetra est de mensuratione quantitatum secundum longitudinem et latitudinem. Steriometra est de mensuratione quantitatum secundum longum latum et profundum. Quantitatem autem aliquam mensurare est inuenire quotiens in ea aliqua famosa quantitas reperitur vel quota pars vel quotte partes sint alicuius famose quantitatis. Famosa quantitas est que apud omnes aut multos usitata sunt. Sed notandum quod famose quantitates ille que apud multos sunt usitate differunt scilicet digitus palma cubitus passus pes vna pertica que est longitudo 14. pedum stadium miliare leuca et his consimiles. De alijs autem quantitibus superficiez aut solidoz inferius fiet suo loco mentio. Et quoniam altimetre tres sunt partes. Una de mensuratione altitudinum. Alia de mensuratione planicierum. Et tertia de mensuratione profunditatum. Et quelibet istarum tripartitur in mensurationem longitudinis solum et longitudinis et latitudinis simul. Et tertio mensurationem corporum aliorum profundorum seu planorum. Nihilominus omnium istarum partium eadem sunt principia Nam ut in phisicis habetur. Omnis visio intus suscipiendo species rei visibilis causatur et sub quodam acuto angulo comprehenditur quantitas rei visibilis in modum basis et quanto acutior est tanto ratio quantitatem indicat minorem. Juxta illud principium Minori angulo minor correspondet basis et sic in visione altitudinis alitudo locum tenet vnius linee recte: spacium vnius alterius et linea visualis tenet locum tertie. Et quibus tribus lineis constituitur triangulus rectilineus orthogonius: et sic altitudo quelibet mensuranda seu spacium vel profunditas debet semper secundum lineas rectas imaginari Et patet in figura sequenti



figurata per a b c z semper altitudo cum spacio constitunt angu-  
lum rectum scilicet c. z aliquando sub angulo b. comprehendimus  
statum a. c. z aliquando sub angulo a. comprehendimus c. b. z sic fm  
paritatem illorum duorum angulorum acutorum a. z b comprehenditur  
res maior z minor z hoc per sensum cum iudicio rationis vt in illa  
sacratissima scientia perspectiua habetur.

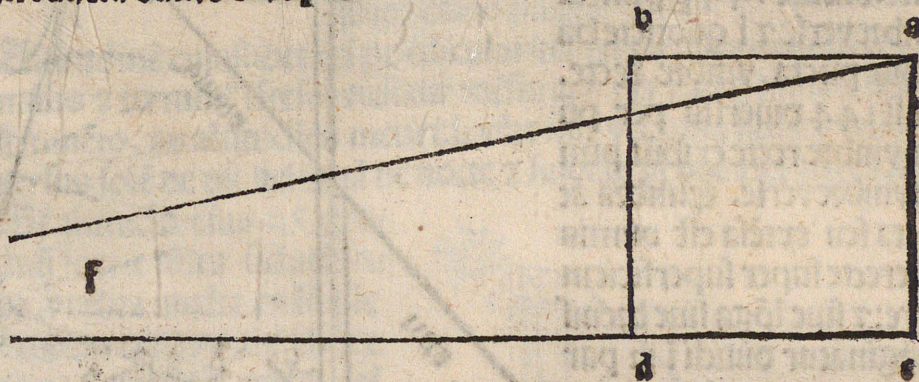


Sed quia non est bene possibili vt sensus z ratio veram quan-  
titate anguli acuti variati cogno-  
scat: ideo difficillimum esset natu-  
raliter per solam illa scientia cer-  
tissimam rei quantitatem cōpre-  
hēdere. Unde est q̄ antiqui me-  
diantibus instrumentis quibus-  
dam artificialibus adinuenerūt  
artem qua mediante rerum qua-  
ntitates faciliter cum certitudine  
dignoscantur. inter que quadrās

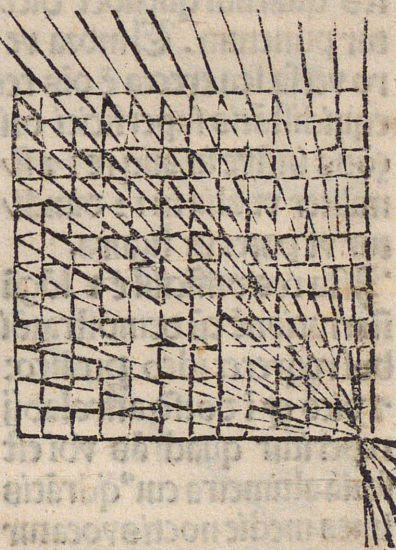




gnomo principale fuit prescise naturam rei insequens vt patet in figura. In quo quidez gnomonico quadrate sunt prime; due linee scilicet a c z c d. que locum tenent status z spacij: z imaginatur linea a d. que loci tenet linee visualis: z sic aliquando cum angulo d. comprehendimus quantitatem status. a c. nobis ignota; c que potest esse altitudo vel profunditas: per quantitatem spacij n d nobis notam: z aliquando per quantitatem status notam sub angulo a. comprehendimus spacium c d. nobis ignotum vt postea u propositiones patebit. Sed cum ita sit qd angulus a possit au geri aucta basi. c d. vt patet i c triangulo. signato per litteras a c.



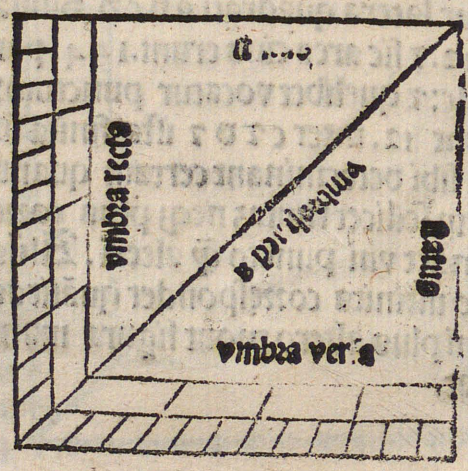
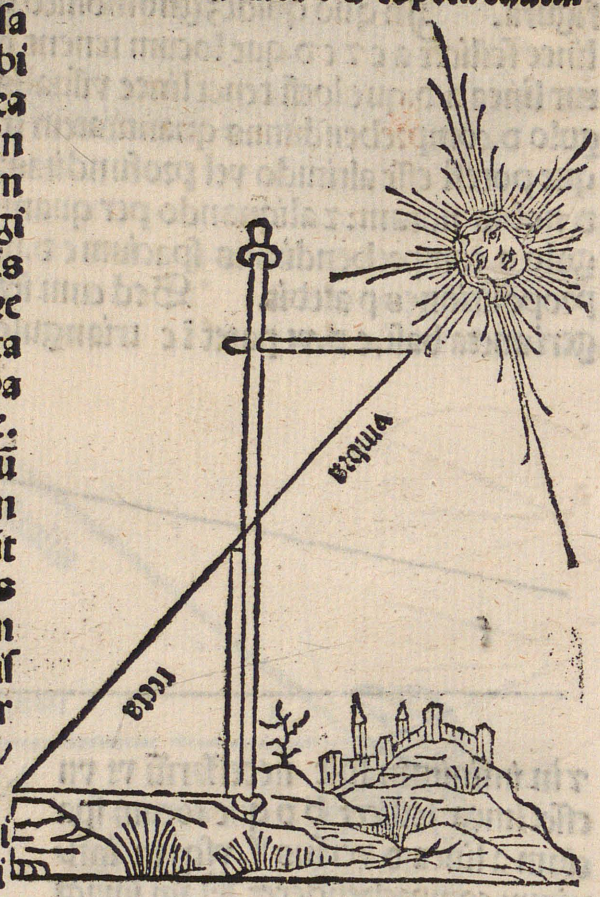
z in infinitum fuit necessariū vt vn esset linea scilicet b d que totum spacium a linea d versus f. vsqz in infinitum comprehenderet. Nam imaginatur latera quadrati a b c d. diuisa ad. 12. z sic area eius erunt. 144. particule: z quelibet vocatur punctum: z sunt 12. inter c z d z ista finita simul sibi determinant certam quantitatem scilicet finitaz neqz plus correspondet vni puncto qd alteri. Alijs vero infinita correspondet quantitas z vni plus altero prout figura manifestat.





Et totū illud qđ correspondet illis 12 pñctis cū diuersitate illorū  
inter se pro maiori aptitudine instrumēti in linea b d cōprehēdūtur  
in 12 pñctis. Quia de causa  
dicūtur pñcta versa : qz ibi  
versata sūt qui erāt in linea  
d f infinita : z alia pñcta in  
linea c d. dicūtur pñctaym  
bre recte siue extēse. Si igitur  
pñcta vmbre verse vis  
reducere ad puncta vmbre  
recte. diuide 144 p puncta  
vmbre verse z i quotiēte ha  
bebis pñcta vmbre recte.  
Et si 144 diuersis per pñ  
cta vmbre recte exhibūt pun  
ctaym vmbre verse. Umbra at  
recta seu extēsa est omnis  
rei erecte super superficiem  
terre : z siue lōga siue breuis  
imaginatur diuidi i 12 par  
tes quarum quelibet dici  
tur punctum. Umbra ve  
ro versa seu erecta ē ois rei  
equidistātis superficiē ori  
gōris infixe in aliq re : z si  
militer vt alia in 12 diuidi  
tur vt patet in figura.

Ista res difficilis ē z lōgā  
narrationē cū demonstratōi  
bus req̄reret ideo p̄rāseō :  
z dico qđ i dorso astrolabij  
reperitur quadrās vbi est  
scala altimetra cui q̄drātis  
linea medie noctis vocatur  
stat q̄ tenet locū altitudis  
seu p̄fūditaris : scala v̄o sibi  
cōiūcta ē scala vmbre recte





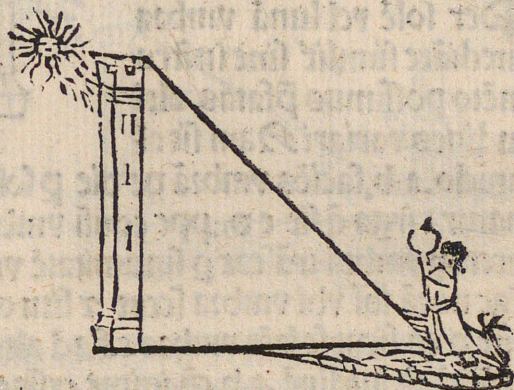
7 duodecim diuisiones i ea sunt puncta vmbre recte: scala vero scda est  
 opposito stat<sup>a</sup> sita e scala vmbre verse: 7 duodecim diuisiones i illa  
 sunt puncta versa. Diameter quadratis dicitur vmbra media. Linea  
 fiducia dicitur vmbra vel visualis linea vt patet in figura.

Altitudines rez meriti. Adetium altitudines rez dupliciua aut sine  
 istrumeto: aut cu istrumeto. Sine istrumeto vero aut mediante  
 rei vmbra: aut mediante linea visuali recta aut reflexa. Instrumen  
 ta vero q nos iuuat mesuras capere multiplicia sunt iter q vnum  
 gnomon seu altimetra scala nuncupatur 7 illud est quadras i dorso  
 astrolabij per qd altitudines rez idagare possimus mediante linea  
 visuali seu radio luminosi corporis vt paulo ante dicebatur.

**Propositio prima:**

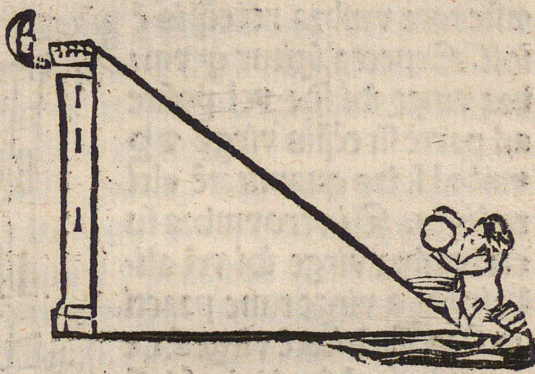
Altitudine cuiuslibet rei perpendiculariter erecte super planu cui<sup>o</sup> su  
 mitas 7 termin<sup>o</sup> inferior videtur mesurare per radiu luminosi line in  
 istrumeto eas altitudines metiri: lucete sole vel luna situata voluella  
 versus sole de die vel luna de nocte 7 suspeso vt oportet astrolabio.

Si altitudo eius 45 gra  
 duum fuerit linea fiducia su  
 p<sup>r</sup> vmbra media cadit tuc  
 vmbra rei equalis e sibi: ex  
 pecta igitur tñ donec sol  
 vel luna sit i tali altitudine 7  
 p tuc vmbra altitudis me  
 tiaris 7 tanta erit altitudo  
 rei vt patet in figura.



**Propositio secunda.**

Solis vel lune si altitudo  
 minor 45 graduum fue  
 rit: tuc altitudo rei maior  
 erit vmbra sua i tata ppor  
 tiōe: quanta het: 2 ad pun  
 cta tacta a linea fiducia i sca  
 la reccavmbre. Multiplice  
 tur igitur quantitas vmbre  
 totius per 12: 7 qd puenit di  
 uide per puncta tacta: 7 erit  
 altitudo q ita vtpat: figura.

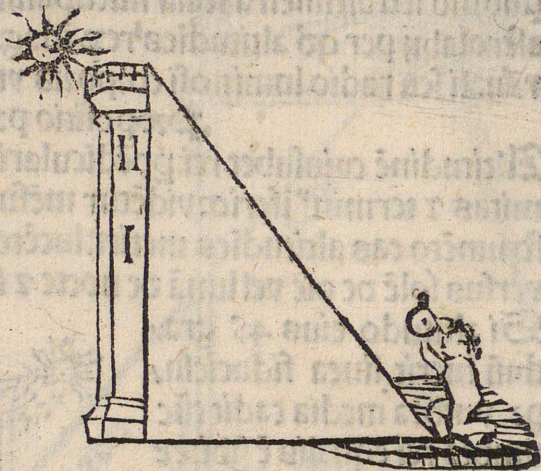




**Propositio tertia.**

Solis vel lune si altitudo fuerit maior 45. graduū pro tunc vmbra altitudine maior erit fm proportionem 12. ad puncta tacta a linea fiducie in vmbra versa. Multiplicentur igitur puncta illa tacta per quantitatem vmbre et quod prouenerit diuidatur per 12. et exibat quantitas altitudinis quesite: vel puncta vmbre verse reducantur ad puncta vmbre recte: et operare vt prius: Luna facit vmbra de nocte multotiens vt sol de die: igitur zc vt pz in figura

Potes propositiōes istas impliare p dicta superius Nam radius solis vel lune tenet locū linee visualis et vmbra locū spacij. igitur hoc patet in tribus exemplis figurarum.

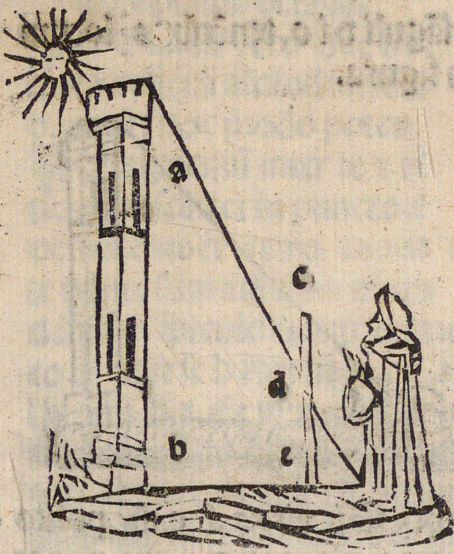


**Propositio quarta.**

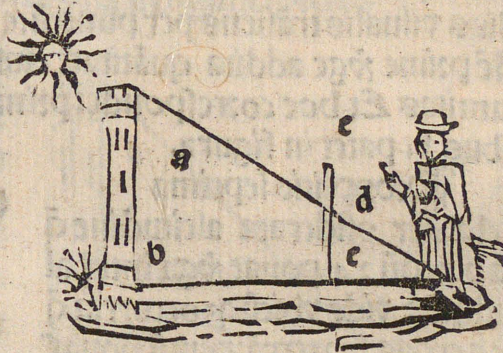
Per solē vel lunā vmbra mediāte similis sine instrumēto possimus pfatas altitudines variari Nam sit altitudo. a. b. facies vmbra de die p solē vel de nocte p lunā: tunc ponatur virga q̄ sit e. d. ppe conū vmbre certe quātitatis si vis et taliter q̄ vmbra trāseat p summitatē virge: vel si virga esset magna fac notā ibi vbi vmbra secat et sit nota .c. conus vero vmbre sit .f. tūc d'co sicut se hēt vmbra c. f. ad altitudinē c. d. ita se habet vmbra b. f. ad altitudinē .a. b. cū igitur erūt eq̄les vmbra .i. c. ad virgā. c. d. et sic tota vmbra rei eq̄lis ē ipsi. Expecta igitur q̄ vmbra virge ibi sit vel posite ad partē sit eq̄lis virge et p vmbra scias quantitātē altitudinis. Si vero vmbra fuerit vmbra virge ibi vel alibi ineq̄l's virge tunc practica sic. Quātitatē virge. f. c. e p vmbra altitudinis l. b. f.







multiplica  $z$  qd puenit per  
 quantitatem vmbre virge  
 partiaris q̄ est g.f.  $z$  resultat  
 quātitas altitudinis qd̄ fu  
 it deducendū vt patet in tri  
 bus figuris. s. Quarū vna  
 est qn̄ vmbra est eqlis alti  
 tudini aliaq̄n ē minor  $z$  ter  
 tia qn̄ est maior. Et posita  
 in ista ppositione correspō



dent dictis iam supra de radio luminoso vt facilior perpēdere po  
 tes. Et nota q̄ stando in camera tua potes practicare ista scz po  
 ne virgā ad solē  $z$  considera q̄lis est pportio inter vmbra  $z$  virgā  
 talis erit pportio inter alias vmbra  $z$  suas altitudines. Multa  
 ex silib<sup>9</sup> deduci pulcherrima possent q̄ solerti igenio derelinq̄ntur

**Propositio quinta.**

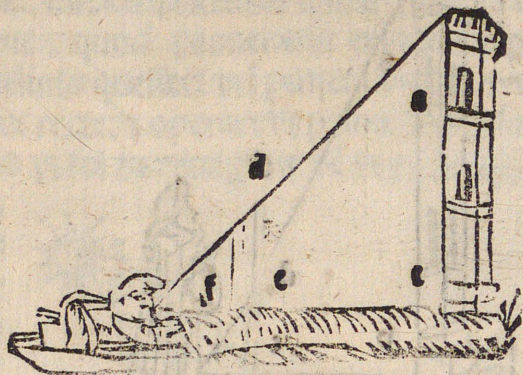
Linea visuali mediante sine instrumento hac via  $z$  altitudines il  
 las indagare possumus. S̄ tāte igitur altitudine a.b ponatur vir  
 ga certe quātitas inter altitudinē  $z$  pedē tuū que sit. c.e.  $z$  posito  
 oculo ad terrā. sin p̄cto ḡ ante  $z$  retro mouēdo donec linea vi  
 sualis respiciēs summitatē virge summitati occurrat altitudinis  
 tunc dico q̄ tāta est altitudo quāta est distātia ab oculo ad pedē  
 altitudinis vt p̄z in exēplo. Et hoc correspōdet prime  $z$  etiā q̄rte



Propositioni. S; hoc fit in virtute trianguli d i o. tenētib; locum  
quadratis Nota in illud vt patet in figura.

Propositio sexta.

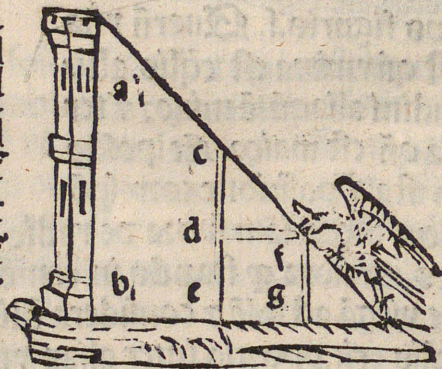
Sit & melius capiat vir-  
ga cōlis quātitatis cū statu-  
ra q̄ sit. c d. & erigat sup ter-  
rā ppēdicularit̄ inter altitu-  
dinē q̄. a b. & pedē tuū capi-  
atur vna in duplo maior p̄-  
cise q̄ sit. e f g. & p̄tinuet cū  
p̄ma sim quātitatē p̄me vir-  
ge per aliā virgā cōlis p̄me



orthogonaliter stantē sup vtraq; vt p̄t; Sit virga. f c. tūc posito  
oculo in p̄ucto c tā diu moueant ille tres. virge an̄ & retro donec  
radius visualis trāsiens per p̄uctū. e c. summitati lēitudinis ad  
pedē p̄ime v̄ge addita quātitate eiusdē v̄ge tāta est altitudinis  
quantitas Et hoc correspondet p̄ime quarte & quinte p̄positi-  
onibus vt patet in figura.

Propositio septima

Vel aliter p̄siderata altitudine q̄  
sit. a b. pedū 24. ponat v̄ga inter al-  
titudinē & vide v̄bicūq; occurrat q̄  
sit. c e erecta sup terrā: demū ponat  
oculus ad terrā v̄bicūq; occurrat  
& sic in p̄ucto. f. a q̄ p̄ucto respiciat  
summitas altitudinis. f. a. & notat  
locus in q̄ linea visualis tāgit v̄gā  
& ille notet q̄ sit d. tūc dico q̄ cōlis

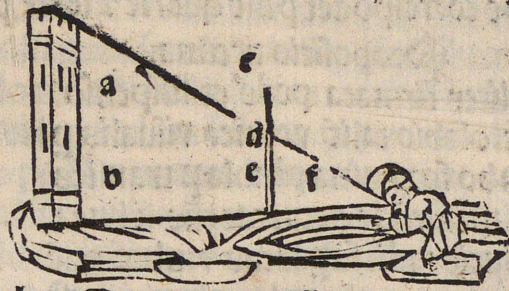


erit p̄portio spacij. b e. q̄d est 4. pedū ad virgā d c. est octo pedū  
talis erit spacij. b e. q̄d est 12. pedū ad altitudinē. a b. vt patet cōsi-  
deratis duobus tr̄angulis. f. f d e. & f a b. equaliū angulorū q̄dum  
longitudinū p̄portionaliū Practicet igit sic Per quātitatē v̄ge  
c e. multiplicetur spacij. e b. & p̄ductū diuidatur per spacij. f i. &  
inde p̄uenit summa altitudinis. Et istud correspondet sc̄de p̄posi-  
tioni & parte posteriori q̄rte vt patet in figura. S; pone exemplū  
aliud q̄d correspondet tertie & sexte p̄positioni vt patet in figura.



**Propositio octaua.**

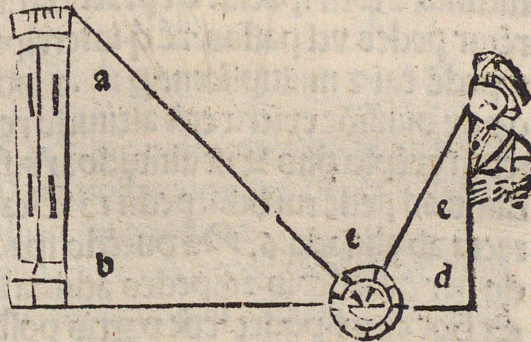
Per speculū vero hoc est  
lineā reflexā altitudinem .a  
b. metiri hoc modo potes.  
Donec speculū inter te et al  
titudinē scilicet in puncto .e  
demū ante et retro moue  
te donec summitatem altitu



dinis in speculo comprehendas: Sit locus pedū c. et oculi d. Di  
co q̄ sicut se habet linea .c. e. ad lineam .cd. ita se habet linea e b. ad  
lineam .b a. Et virtus huius est quia angulus contingentie et re  
flexionis sunt equales. Practicetur igitur sic: multiplica quantita  
tem stature .dc. que est pedum octo per spacium e b. quod est per  
dum duodecim diuide per spacium c e quod est pedum quattuor  
et exibit quantitas rei alte vt patet in figura speculi.

**Propositio nona.**

Idem qd̄ pponunt p̄cedē  
tes cū astrolabij quadrāte  
perficere. Suspende astro  
labiū in manu tua sinistra  
taliter vt linea visualis per  
ambo foramina pinnularū  
transiēs summitati rei mē  
surāde occurrat et alidade  
linee fiducie locus notetur



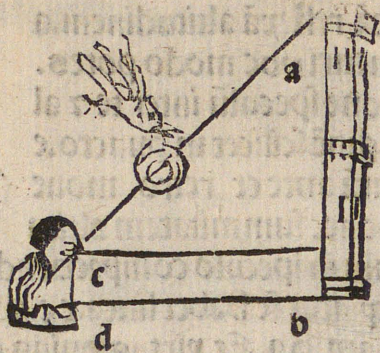
Qui si super lineam medie vmbre et gradu quadragintaquinq̄  
sterit pro tunc distantia a pede altitudinis ad pedem tuum ad  
dita altitudine stature tue scilicet oculi ad terram mensurande co  
equabitur Quod si non ita foret. Firmata linea fiducie supra  
vmbra media et altitudine quadragintaquinq̄ graduum ante  
vel retro tam diu te moueas donec visualis linea per ambo fora  
mina pinnularum transiens summitati rei occurrat: et sic altitu  
dinis quantitas habebitur per distantiam a pede altitudinis ad  
pedem tui adiecia quantitate stature vt patet. Sit altitudo men  
suranda .a b. spacium inter altitudinem et pedem tuum v i. lon  
gitudō stature in terra i d oculus o linea visualis g o s̄ linea g v.



7 i d. debet esse recte. Quod si non sic essent fiat recte per lineam visuale: et hoc correspondet prime quarte et sexte propositionibus ut patet in figura

**Propositio decima.**

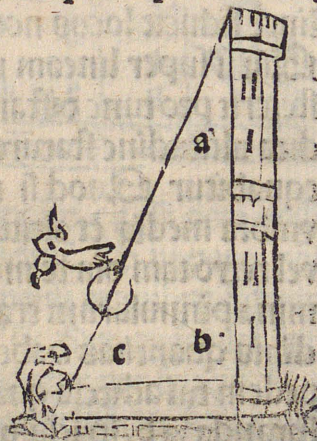
Aliter firmata pede et suspenso astrolabio taliter ut linea visualis per ambo foramina pinularum transiens rei mensurande occurrat tunc si linea fiducia cadit super latus ymbre recte denotat quod altitudo rei maior est spacio intercepto inter pedem altitudinis et pedem tui addita quantitate



stature et in tanto maior in quanto proportionaliter puncta totius status que sunt 12. excedunt puncta tacta a linea fiducia de latere ymbre recte Augmentet igitur spacium a pede altitudinis ad pedem tui secundum quod proportionaliter puncta tacta exceduntur a 12. et habebis quantitas altitudinis addita quantitate stature et puncta illa tacta dicunt partem altitudinis et totum spacium. Et practicerur sic stante ista dispositioe numeretur pedes vel passus et que interceptantur inter pedem altitudinis et pedem tui et multiplicentur per 12. et productum dividat per puncta tacta et quod ex divisione exierit erit altitudo rei addita quantitate stature ut patet in exemplo prius Sit altitudo a b. s. pedum 26. spacium a pede altitudinis ad pedem tui b d. s. pedum 12. Statura vero c d. pedum duorum puncta tacta ab alidada 6. Nam ducendo spacium in 12. habebis 144. et dividendo per 6. habebis 26. pedes addita statura tui que erat pedum duorum Et hoc correspondet secunde partis posteriori quarte ut patet in figura.

**Propositio undecima.**

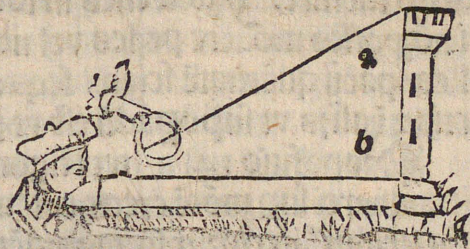
Si vero linea fiducia caderet super latus ymbre verse tunc spacium est maius cum statura et altitudine in ea proportioe in qua 12. excedunt puncta tacta et. Auferant igitur de spacio a pede altitudinis ad pedem tui secundum proportionem que 12. excedunt puncta tacta et illa erit quantitas altitudinis addita quantitate stature et puncta vero tacta dicunt quantitate ad pedem tui altitudinis et partem spacii et practicer sic. Quantitate distantie a pede altitudinis ad pedem tui per puncta tacta multiplicet et quod





puenit p 12. ptiaris 7 habet in q̄tiēte q̄tītās altitudinis addēdo  
 vt sup̄ q̄ntitatē stature vī pūcta vmbre verse tacta ad pūcta vmbre  
 recte reduc 7 opare vt supra ac si cecidisset alidada sup̄ scalā rectā  
 vt patet in exēpto. Sit altitudo rei .a b. pedū scilicet 26. spacium i  
 ter pedē altitudinis 7 pedem tui b d pedum scilicet 48 puncta 6 in  
 vmbra versa: statura scilicet 10 pedū duorum. Ducendo igitur 48  
 in 6 excrefcit numerus 288 qui si diuidatur per 12 in quotiēte sūt  
 24 addēdo staturā: est altitudo rei scilicet 26 7c. reducēdo autem  
 puncta vmbre verse que sunt 6 ad puncta vmbre recte vt patuit su  
 pra erant pūcta vmbre recte correspondētia 24 per que summam  
 resultātē: ex ductu 48 in 12 scilicet 576. diuide: 7 in quotiēte exi  
 bunt 26 pedes qui sunt altitudo addita statura q̄ fuit pedū duorū.

Et sic in idem be due ope  
 ratiōes reuertantur 7c. Et  
 hoc correspondet terrie 7 par  
 te posteriori quare vt patz  
 in figura. Si autē linea  
 fiducia caderet iter duo pū  
 cta remouēdo voluclū de  
 vno pūcto ad reliquū p̄trā  
 itū ei⁹ in q̄rta altitudinis partē p̄portionalē inuenies vt factū est  
 in p̄ma parte in p̄positiōe: 7 opare post modū per pūcta 7 partē  
 punctoz.



**Propositiō duodecima**

Altitudinē cuiuscūq; rei in se vsq; ad locū per dēdiculariter subsi  
 stentē etiā loco nō viso siue inaccessiblei sic etiā distantiā illā inter  
 locū istū nō visū siue inaccessibleē 7 oculū inuenire 7 totā quātitatē  
 linee recte ab oculo ad rē visā patefacere igitur. Si altitudo mē  
 surāda in loco esset ad quē nō potueris accedere siue n̄ videre tūc  
 vt prius suspēso cū manu tua sinistra astrolabio per ambo forami  
 pinulaz inspiciatur altitudo rei inaccessibleis 7 pūcta tacta n̄ tē  
 tur ad partē siue de vmbra recta siue de versa fuerit. Si r̄ locus  
 pedis i terra notet 7 sit nota illa f: demū mouearis āte vel retro p  
 ut fm̄ lineā rectā 7 quātūlibet 7 itez per ambo forāia inspiciatur  
 altitudis sūmitas: 7 signēt pūcta itez tacta: 7 silr loc⁹ pedis q̄ sit  
 d 7 postmodū spacium iter f 7 d multiplica per 12 7 diuide summā  
 pūctoz dupliciū si de vmbra recta fuerit 7 resultās numerus erit  
 quātitas altitudinis addita quātitate stature vt patet in hoc exē



Sit altitudo linea a b .i. pedū 27: prima statio pedis f. z p tūc l' nea visual' a e z pūctis vmbre recte 4: scda linea visualis sit a c: z statio scda pedis d: pūctavmbre recte 6 sic vt distātia iter duas sta tōes pedis sint pedes 4: z statura vtrobiq; 4 pedes: Quos si mul tiplicaueris p 12 erūt 48 z si diuiseris p drām illoz pūctoꝝ q̄ sūt duo eribit quātitas altitudis .i. cū additōe stature vt patet i figura

Itā sic p spaciū notū scitur altitudo ignota ita p altitudinē notā scit spaci um ignotū zc. Si at pūcta illa fuerit de vmbra versa reduc illa ad puncta vmbre recte: z illoz cape drām: z vt

**Propositio 13** p<sup>ri</sup> opare.

Idē qd p<sup>o</sup>it pcedēs vnicā stationē faciēdo iuenire. Igit si esses in loco vbi nō posses mouere pedes vel non velles spaciū quātitatē scias i sequēl partis z i alijs vt sup opādū est vt pa

**Propositio 14** tet i figura.

Altitudie rei sup mōtē erecte cui' alti tudis termin' inferior z sumitas vidētur

oculo exn̄te in valle mensura re. Igitur si altitudo esset sup

mōtē vt turris vna z tu in val le tūc altitudinē mōtis capias

duplici statōe vt sup. Demum altitudinē mōtis z turris si

mul s̄r obsua: z p<sup>ri</sup>ā a scda subtrabe z hēbis q̄sitū vt pa

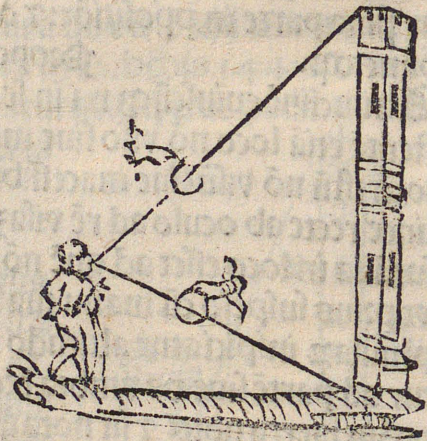
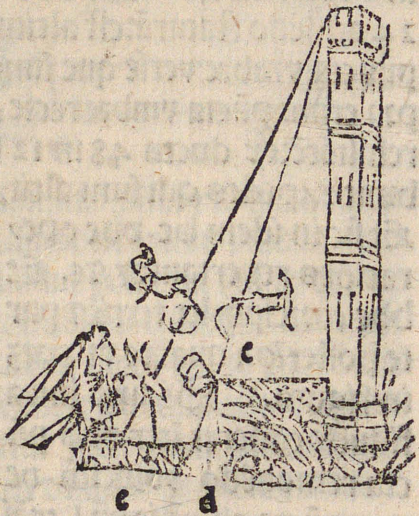
tet i exēplo. Sit altitudo tur ris a b sup mōtē bc cuius alti

tudis sumitas a z terminus inferior b vidētur ab oculo ex

istēte i valle Scias altitudinē ab ā vsq; ad locū p<sup>er</sup>pendicularit' substi

stētē q̄ sit c p 12 huius: postea scies altitudinē a b ad eādē locū p<sup>er</sup> dicularit' h̄sistētē p eādē: quo facto subtrabe minozē altitudinē a

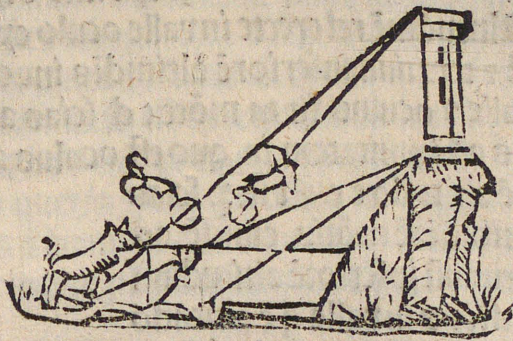
maiori z remanebit altitudo a b qz si ab aggregato ex altitudie mō tis z turris subtrahis altitudinē mōtis remāet altitudo turris qz





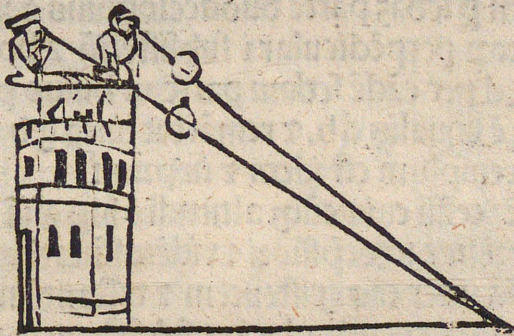
Summitas et terminus inter se istius altitudinis sunt due res distantes ite  
 Propositio 15 se et oculus existit a latere ut patet in figura.

Altitudinem cuiuscumque rei  
 oculo existente in summitate alti  
 tudinis videri aliquem ter mi  
 num in plano usque ad locum perpe  
 diculariter subsistentem altitu  
 dini et distantiā inter terminum  
 visum et locum perpendiculariter sub  
 sistente iuenire et et distantiā  
 inter oculum et terminum in plano



visum sine lineā rectā patefacere Sit altitudo montis vel turris p q  
 se fac ut sup illā altitudinē habeas aliqd de plano equidistanti or cōti  
 vel pōas unū asserē rectū et planū equidistantē or cōti: et sit g termi  
 nus in plano visus. Quo facto suspēde ipm astrolabiū in manu si  
 nistra tā diu deprime vel eleua regulā q videas aliquē terminū in  
 plano q sit g et nota pūcta q abscindit linea fiducia. Nota ē locū  
 vbi stas. Itē retrocede sup planū altitudinis sine lineā rectā et itē  
 vide terminū g sic pōs eleuādo vel deprimēdo regulā et nota pūcta  
 q abscindit linea fiducia: et nota locū vbi stas scōdavice. s. locū vbi ē  
 plāta pedis tui q sit c: qbus factis vide q sit proportio maioris nūe  
 ri pūctorū ad minōrē: talis est distantiā q est sup pūctū perpendiculariter  
 subsistente scōde statōi q est q et g ad distantiā q est inter pūctū perpe  
 diculariter subsistente. p me statōi q est p et g. Si autē linea fiducia in  
 tersecat latus umbre recte tūc lōgitudō est maior altitudinis: et vide  
 qualis proportio 12 ad puncta que abscindit linea fiducia talis ē

lōgitudinis ad altitudinē a q  
 subtrahere distantiā q ē inter ocu  
 lū tuū et planū altitudinis et  
 habebis altitudinē c p. si uō li  
 nea fiducia cadit sup lat⁹ um  
 bre xōse tūc altitudo ē maior  
 lōgitudinis et tūc vide qlis ē p  
 portio 12 ad pūcta q abscin  
 dit linea fiducia talis ē altitu  
 dinis ad lōgitudinē: et si in  
 vna statōe caderet in conū

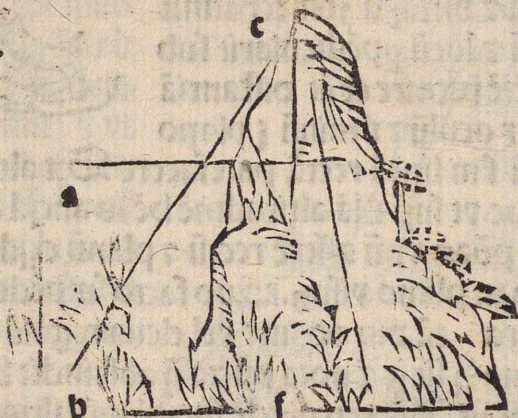


quadrans in scōda necessario caderet extra ut patet in figura.



**Propositio decima sexta**

Altitudinē rel erecte in valle oculo existēte in mōte z vidēte sumita  
 z terminū inferiorē altitudis inuenire. Sit altitudo erecta a b in  
 valle z oculus sit in mōte c d scias altitudinē mōtis in quo ē ocu  
 lus ad sumitatem in quo est oculus altitudinis existentis in valle  
 q̄ ē altitudo e c. Et itez scias  
 altitudinē mōtis eiuidē ad  
 terminū inferiorē altitudinis  
 existētis in valle q̄ ē altitudo  
 c f p̄ p̄cedētia deinde subtra  
 has altitudini c e ab altitudi  
 ne f c z remanebit linea e f q̄  
 est equalis altitudini quesite  
 vt patet in figura.



**Propositio 17**

Adē qd̄ ppōit p̄cedēs in ter  
 mino inferiori altitudis exi

stētis in valle: nō viso tñ termino aliquo i plāo inuenire ac etiā distāt i  
 am inter t̄ minū istū z sumitatē eiusdē altitudis scd̄am lineā rectā  
 patefacere Sit altitudo in valle existēs a b cui⁹ sumitas scz a vide f  
 b oculo exite in mōte c d z t̄ mino b nō viso z sit g punct⁹ in plāo  
 q̄ videt: z d p̄ctus p̄p̄dicularit̄ subsistēs ip̄a. Ex p̄cedētib⁹ sci  
 as altitudinē c d itez scias altitudinē f c ponēdo q̄ a sit t̄ minus  
 visus imaginata linea a f eq̄ distāter p̄tēdi linee b d z sic docet p̄ce  
 dēs hēbis lineā f d q̄ ē eq̄lis a b z hoc ē primū. Itez scias a f line  
 am p̄ scd̄az partē duodecie huius z ip̄a ē eq̄lis b d q̄ ē distātia p̄  
 ctōz p̄p̄diculari subsistētū z hoc ē correlariū Scias et lineā  
 g d per eādē scd̄am partē 12 huius primū: quā subtrabe a toto f a  
 q̄ ē equalis d b. z remāebit linea g b z hoc est scd̄m. Nota q̄ illd̄  
 exemplum est idem z in p̄riori.

**Propositio 18**

Essū cuiuscūqz altitudis sup aliā oculo exite in vna siue in alti  
 ori siue in dep̄ssiori z vidēte sumitatē altius aliquē t̄ minū dep̄ssiorē  
 eis inter eas existentem z distānciam inter terminum istum z lo  
 cum perpendiculariter subsistentem vtriqz altitudini z lineas re  
 ctas ab isto termino ad vtrīqz sumitatem habere. Sint altitu  
 dines inaequales a b z c d z sit altior: z in prima existat oculus z  
 per p̄cedentem scias a b z per duodecimam d c; z subtrabe a b



$a$   $c$   $d$  7 residuū est excessus  $c$   $d$ . super  $a$   $b$ . distātiās  $g$   $b$ . 7  $g$   $d$ . q̄ras  
 vt docet p̄cedens 7 etiā lineas  $a$   $g$ . 7  $c$   $g$ . vt patet i figura p̄cedētis  
 p̄positiōis. Si vero oculus existit in depressioni: pone illud planū  
 equidistāter horiḡonti super eū: 7 imagināris  $a$   $f$ . ac si esset planū  
 equidistās horiḡonti 7  $f$   $c$ . esset altitudo super eā erectā quā q̄ras  
 vt docet nona p̄positio 7 ista altitudo est excessus maioris super  
 minorē. Deinde scias altitudinē  $a$   $b$  uer duodecimā quā adde  $f$   $c$ .  
 7 habebis altitudinē  $c$   $d$ . si eū queris q̄uis p̄posito nō p̄ponat.  
 Deinde scias lineā  $a$   $f$ . per nonā huius  $a$  qua subtrahere lineā  $g$   $d$ .  
 lineas  $a$   $g$ . 7  $g$   $c$ . q̄ras vt docet multe p̄positiōes 7 hoc p̄t̄ i figura

Secūde huius particule scōde  
 p̄positio prima.



**P**lanimetrā hoc  
 est longitudinū  
 mensuras diuul  
 gare. Habita

noticia dictōz in superiori  
 parte faciliū intelligetur p̄  
 positio ista. Nā ubi primo  
 p̄ longitudinē notā sciebas  
 altitudinē ignotā hic vero

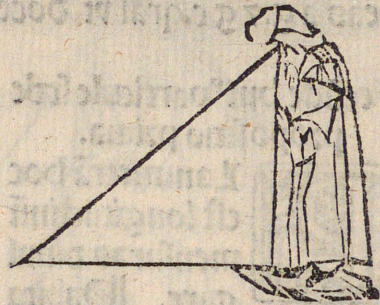
p̄ altitudinē notā cognosces longitudinē seu planiciem ignotam  
 Planū inaccessible cuius terminus videtur metiri fiat hoc mō.  
 Sit planicies  $a$   $b$ . cuius quātitatē q̄ris Erige virgā perpēdica  
 riter super extremitate vna plani q̄ sit  $a$   $c$ . Demū cū astrolabio de  
 manu per armillā suspēso firmata linea fiducia super lineā vni  
 bre medie ascende 7 descēde donec linea  
 visualis per ambo foramina transiēs ex  
 tremitati plani mensurādi occurrat 7 sit  
 lineā  $b$   $d$ . Tunc dico q̄ quāta ē quātitas  
 linee  $d$   $a$ . tibi nota: tanta est quātitas li  
 nee  $a$   $b$  q̄ fuit p̄positū. Pro ista p̄o  
 sitione correspondet nona huius p̄cedē  
 tis particule Sed istud nō videtur vtile  
 nisi forte planicies  $a$   $b$ . esset inaccessible  
 vel interesset vna fouea vt patet in figura.





**Propositio secunda.**

Plani cuius terminus videtur longitudinem inuenire. Stante planicie vt prius a b. 7 statura d a. vel virga vbicūq; occurrat oculus in virga moue alidada donec radius visualis trāseat iens p ambo foramina plani termino occurrat: tūc si alidada cadit sup vmbra recta: altitudo seu statura est maior planicie in tāto in quāto puncta tacta excedūtur a 12. Practica igitur sic multiplica pedes stature qui sunt 12 per pūcta vmbre recte q̄ sunt 6, 7 pductū diuide per omnia que sunt 12. 7 exhibit quāritas plani scilicet pedū 6. vt in figura. Et istud co. respōdet decime propositioni huius: 7 tu vide differentiam in modo praticandi.



**Propositio tertia.**

Stante vero tali dispositione si voluella caderet super latus vmbre verse vt fere semper accidit in practica: tunc longitudo seu planicies maior est altitudine vel statura in tanto in quanta puncta tacta exceduntur a 12. Practica igitur sic: multiplica staturam notam per 12. 7 productum diuide per puncta tacta vmbre verse 7 exhibit longitudinis mensura vt patet in figura.

Cuius statura est 12. planicies 24. et puncta vmbre verse 6. Et istud correspondet vndecimi propositioni superioris partis 7c. Et illa puncta vmbre verse reduc ad puncta vmbre recte 7 postea operare vt dictum est in secunda pppositione istius.



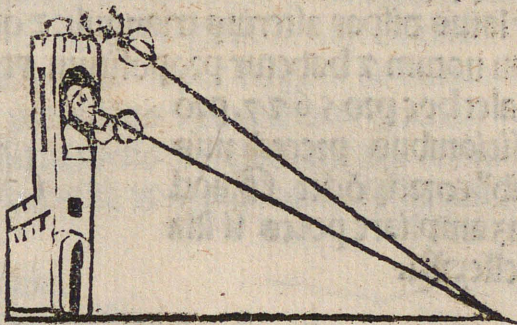
**Propositio quarta.**

Sed si esses super vna turri incarceratus taliter q̄ nō posses descendere vsq; ad pedem turris vel non velles: 7 velles scire quāritatem cerui spacij tunc operare sic. Sit turris s. spacium t e. tūc



stante oculo in puncto *f.* per ambo foramina respicias punctum *e*  
 De mum descende prout vis  $\gamma$  potes:  $\gamma$  similiter capias puncta  $\gamma$   
 nota ad partem  $\gamma$  capias differentiam illorum punctoꝝ si sunt  
 de umbra recta vel reduces ad puncta umbre recte si sunt de um  
 bra versa  $\gamma$  similiter cape differentiam  $\gamma$  serua: postea multiplica  
 distantiam que est inter *f* *f.* per duodecim  $\gamma$  diuide per differen  
 tiam punctoꝝ seruata

$\gamma$  exiabit quantitas *e.* quod  
 fuit intentum vt patet in fi  
 gura. Nam *f* *t* est pedum  
 duodecim *f.* pedu quattuor  
 puncta umbre verse in pun  
 cto *f* *6.*  $\gamma$  in puncto *f* *4.* *t* *e*  
 est 24. pedum:  $\gamma$  correlarie  
 ex hoc possent deduci pro  
 ut in duodecima propositi  
 one anterioris partis cui hec respondet.

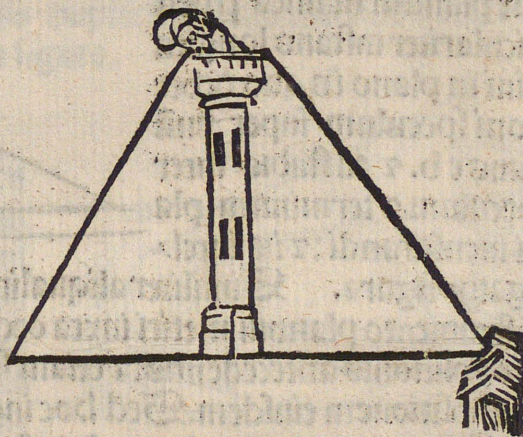


**Propositio quinta.**

Sed si altitudinis quantitas esset ignota scilicet turris per qua  
 vis capere quantitatem longitudinis videas ex vna parte quan  
 tate eius per ppositiones antecedentis prime partis: demum opera  
 re per propositiones immediate antecedentia: Hoc correspondet  
 propositioni tredecime  $\gamma$  istud totum manifestat figura.

**Propositio sexta**

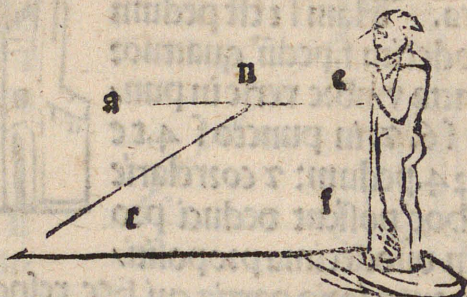
Mediante linea visnali sci  
 tur hoc modo sine instru  
 mento longitudo plani.  
 Sit longitudo *f* *t.* cuius  
 quantitatem queris in vno  
 capite firmam vnam vir  
 gam rectam que sit *f* *e.* De  
 mum vnam aliam habeas  
 equidistantem horizonti:  
 que sit *r* *n* *a.* tunc per summitatem virbe *f* *e.* respicias terminum  
 plani per lineam *e* *t.* et nota in virga *f* *n* *a.* punctum contactum





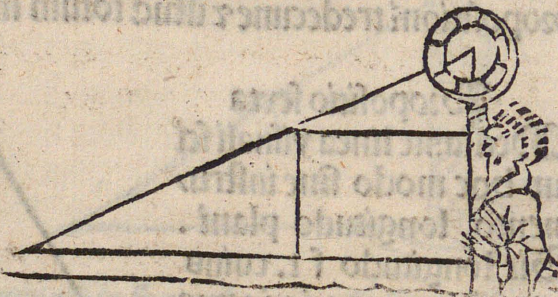
qui sit .n.: tunc dico q̄ tres sunt linee note per quas potes habere vnā ignotā. Nota est primo a.e. & f.e. & f.n. per quas potes scire a.t. quod est propositum hoc modo Multiplica a.e. i 2 per quantitatem f.n. scilicet octo pedum: & quod prouenit diuide per quantitatem f.e. scilicet 4 pedum: & erit quantitas .f. t. scilicet 24 pedes vt dicam theorice. Multiplica quantitatem notā per latus dispar alterius trianguli: & quod prouenit diuide per tertium notum & habetur propositum vt patet in figura.

Valet hoc pro 5677. pro positionibus precedentis quib⁹ correspondet. Quod etiam ampliare potes si illa intellexisti.



**Propositio sexta.**

Per speculum mensuratio plani fieri potest hoc modo: Speculū sit iacens in plano a b sicut prius in propositione 8. prime & iacēs in virga c b intelligatur erecta: & linea que prius significabat altitudinem scilicet a b. modo significabit plani longitudinem: & reliqua que prius significabat planum sit linea p perpendiculariter instans longitudini in plano in quo debet poni speculum super vnū latus e b. & tu stabis inter speculum & terminum plani mensurandi: & ita intelligatur figura. Similiter aliquantulum posses per vmbra cum instrumento planum metiri iuxta ordinem prime secūde & tertie propositionis antecedentis: & etiam sine instrumento per quartā propositionem eiusdem. Sed hoc ingenio cuiusq; dimitto.



**Propositio septima**

Distantiam duorum cacuminum duorum montium vel quarūcunq; magnitudinū oculo existente in cacumine vno montis &

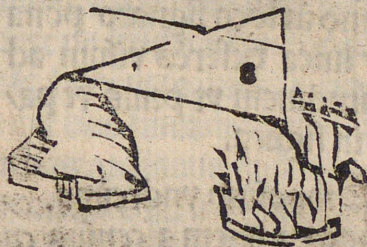


vidente cacumen alterius. Sint ergo duo montes vel quęcunq;  
 due magnitudines scilicet a z b. z sit oculus super montem a siue  
 sint equaliter alteri siue inequaliter. Accipe vnam virgam rectā  
 z planam z supra montem a sic eam situa q̄ videas summitatem  
 b super virgam illam que sit virga c d. sic pone oculuz in vna eius  
 extremitate scilicet in puncto c z videto per punctum d. simul vt  
 videas cacumen montis b. z talis virga sic situata de cetero voca  
 bitur deferens visum. Quo facto super virgam sic situatam eri  
 ge duas virgas vt docet precedens z opereris vt precedens do  
 cet. Quia illa virga cū visuāli radio supra imaginato contingens  
 vsq; ad summitatem b se habebit vt in precedenti planum se ha  
 bebat vt patet in figura.

**Propositio octaua.**

Longitudinem vallis oculo existen  
 te in monte z vidente pedem mon  
 tis mēsurare Longitudo vallis dici  
 tur distantia que est inter cacumen  
 montis z pedem eius descendendo  
 per lineam rectam.

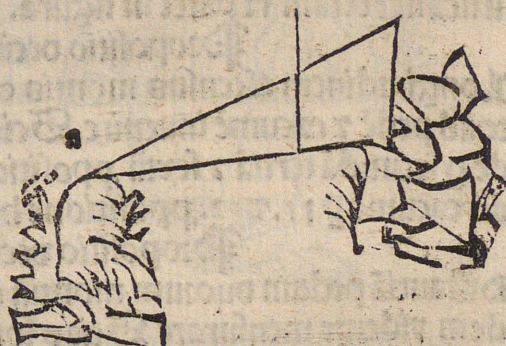
Sit mons a cu  
 ius pes b videtur ab oculo existente in eius summitate opereris  
 sicut in summitate montis videlicet : situetur linea deferens visuz  
 ad pedem eius qui est b. z sit linea deferens visum c d. supra quā  
 erigas duas virgas rectas dupliciter si queras hoc habe vt do  
 cet sexta huius vt patet in figura.



**Propositio nona.**

Longitudinē ascensus ocu  
 lo existente in pede montis  
 z cacumine vidente inueni  
 re. Longitudo ascensus di  
 citur distantia que est inter  
 pedem montis z summita  
 tem eius fm lineam rectaz.

sicut in precedenti situabas lineam deferenti visum in summitate  
 montis ita nunc eam situabis i pede z opereris vt i precedenti zc  
 vt patet in figura.



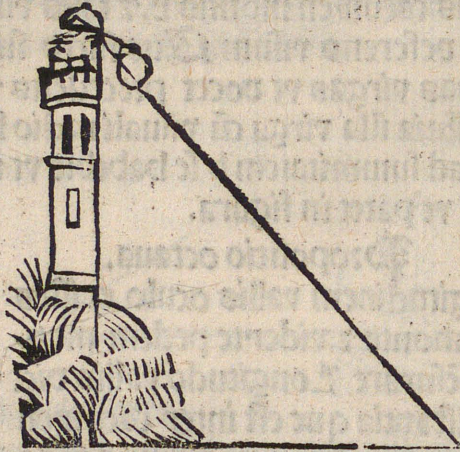


**Propositio decima.**

Distantiam altitudinis ab aliquo loco in plano signato oculo existente in summitate et vidente locum signatum sine lineam rectam inuenire. Sit altitudo montis vel turris a. locus signatus in plano b. in altitudine ponatur linea deferens visum et operare. ut in prima usque ad locum b. que sit c. d. et opere ut prius ut patet in figura.

**Propositio undecima.**

Distantiam altitudinis a loco in plano signato et oculo existente in plano signato et vidente altitudinem sine lineam rectam mensurare. In plano in loco signato ponatur linea deferens visum ad altitudinem ut prius ut patet in figura.



**Propositio undecima.**

Longitudinem ascensus cuiuslibet montis cuius pes et cacumen videtur ab oculo existente in alio monte mensurare. Sit mons a cuius pes b. et cacumen c. videntur ab oculo o. existente in monte d. siue pedes se tangant siue non siue equalis siue inequalis. Scias lineam o c. per septimam huius et lineam o b. per decimam et precedentem habebis lineam c b. que est longitudo ascensus sine lineam rectam ut patet in figura.

**Propositio decimatertia.**

Longitudinem ascensus montis oculo existente in plano et videte ad pedem et cacumen inuenire. Scias distantiam ab oculo tuo ad pedem per secundam tertiam et sextam propositionem huius et distantiam ab oculo ad cacumen per 11. et 12. propositionem huius et habebis quantum visum ut patet in figura.

**Propositio decimaquarta.**

Distantiam pedum duorum montium existente super unum et utriusque pedem vidente mensurare. Scias longitudinem vallis montis in quo es per octavam et duodecimam distantiam inter oculum et pedem alterius montis per decimam et duodecimam et habebis quod queris ut patet in figura. Sed iste 13. 14. 15. possunt haberi per duodecimam sed eas posuimus videatur utilitas.

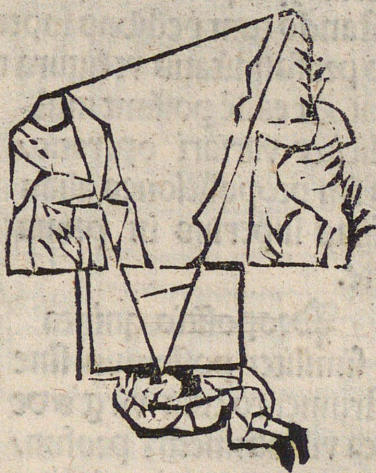


Propositio quintadecima.

Quarumcunq; rerum duarum distantium oculo existente a latere 7 vtranq; vidente distantiam inuenire. Oculus a latere existere dicitur quando non est eadem recta linea cum istis duabus rebus visis. Sint a 7 b. due res distantes siue montes siue turres siue quecunq; alie res siue vna sit alta 7a alia depressa vel qualitercunq; se habentes: scias distantiam inter vtranq; earum ad oculum per precedentes. Deinde accipe tabulam planam que visum deferat ad vtranq; irem visam 7 sit tabula c d e f. postea pone oculum in modum vnus lateris tabuli 7 vide a 7 sit oculus in puncto o. Et nota vbi radius visualis interfecat latus oppositum 7 sit punctus g 7 iterum oculo existente in o vide b. 7 nota vbi radius visualis interfecat latus oppositum 7 sit punctus h. Deinde protrabe duas lineas rectas que sunt o g 7 o h. quia linee o b. 7 o a sunt note erit proportio eoz nota: tunc de lineis o h 7 o g abscinde duas partes in tali proportione se habentes quali se habent o b 7 o a. 7 sint iste partes o k et a c et duc lineam rectam a puncto k ad punctum c que sic k c. Quibus ordinatis vide qualis sit proportio o k ad k c talis est proportio o b ad a b que est distantia inter a b vt patet in figura.

Propositio prima tertie partis.

**S**eriommetram hoc est profunditatum quantitates ostendere. Putei igitur cuius terminus videtur inferius profunditatem habere. Terminus inferior dicitur aliquis punctus comunis lateri putei 7 fundo eius. Admetuntur autem profunditates eodem modo vt altitudines nisi q; astrolabiu ponitur cu alidada sup extremi-  
tate pfunditatis q tenet locu altitudinis 7 respicitur p ambo foramina pars opposita profunditatis q tenet locu spacii vbi ponebat alidada prius 7 sic altitudinem notam deueniemus in cognitionem pfunditatis ignore sicut prius sper



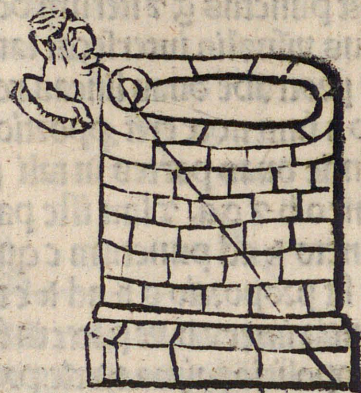


patum notum cognoscebamus altitudinem ignotam. Nam sic  
 respiciendo terminus inferiore putei linea fiducie cadit supra vni  
 bra media erit profunditas equalis latitudini vt patet in figura. Et  
 habetur in nona propositio  
 ne prime.

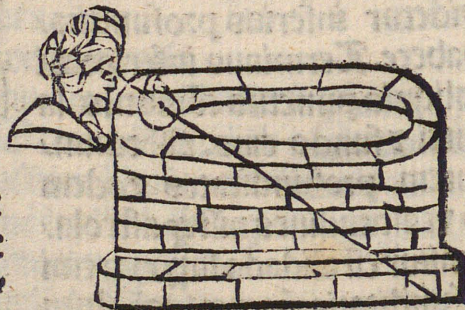
**Propositio secunda**  
 Si vero iuxta fiducie cadit  
 super vmbra recta: sic pfun  
 ditas est maior latitudine.  
 Et practica eiusdem propositi  
 onis fit vt patet in figura.



**Propositio tertia**  
 Si autem ceciderit ipsa sup latus  
 vmbre verse tunc profunditas est  
 minor latitudine vt patet in figura  
 Et practica fm doctrina tertij vn  
 decime propositiois.



**Propositio quarta**  
 Quid si non posses bene habere lati  
 tudinis quantitatem operare fm  
 doctrina propositiois prime par  
 tis stando cum pedibus super ori  
 ficio profunditatis vt figura mani  
 festat. Et eadem possunt mul  
 tipliciter variari operatio  
 nes fm propositiones alias  
 positas superius in prima  
 parte.



**Propositio quinta**  
 Et similiter possumus sine  
 instrumento cum virgis de  
 linea visuali: metiri profun  
 ditatem proportionabiliter  
 vt dicebatur in quinta sexta  
 z septima prime partis allegate vt in exemplo. Sit puteus a b c



alius terminus inferior videtur .s.b. Accipe vnam virgam rectā  
 vel chordā bene tensam 7 eam pone diametraliter super os putei  
 que sit linea a d. Postea accipe vnā aliam virgā rectam note quā  
 titatis quā pone perpendiculariter super lineā rectam a d. in termi  
 no .a. que sit linea a g. 7 pone oculū in eius summitatē .s. in pun  
 cto g. 7 vide b. 7 notā vbi radius visualis itersecat diametrū oris  
 putei que est linea a d. qui punctus sit h. Quibus ordinatis vide  
 qualis sit pportio h a ad a g. talis est proportio b d ad b d. 7 ista  
 est profunditas putei vt patet in figura.

Propositio sexta.

Per speculū putei profunditatem habere potest hoc modo. Sit  
 puteus a b c. Accipe vnam virgā rectam maiore demetri oris pu  
 tei 7 pone eam super os putei sicut est linea d e 7 in ipsa ponas spe  
 culum q̄ respiciet profunditatē putei que sit b. pone oculū versus  
 c magis infra q̄ sit os putei 7 tam diu moue oculū q̄ in speculo  
 videas terminum b 7 nota locum oculi qui sit f. Deinde quere in  
 virga d e. punctus vbi linea  
 veniens ab oculo caderet p  
 pendiculariter super f. qui  
 sit g. quem punctum g sic in  
 uenies: accipe vnū aliud spe  
 culum 7 illud qd̄ habebas  
 qua prius nota puncto b. 7  
 in isto speculo nota aliud  
 punctū hoc est aliud signū  
 valde parū 7 tam diu mo  
 ue speculum in linea d c. do  
 nec videas punctū ita q̄ ra  
 dius visualis recte trāseat p  
 eū 7 ille est locus quesitus.  
 Quia radius visualis cadit  
 recte similiter in eodē pūcto  
 perpendiculariter. Quibus  
 ordinatis vide qualis sit proportio h g ad g f. talis est b d a qua  
 sub trabe a d 7 remanet a b. p̄funditatis putei vt patet in figura  
 Et hec de profunditatibus pro nunc 7c.





Notandum q̄ si non haberes scalam ⁊ velles metiri per quartā  
 altitudinis ecce ponitur tabula per quā scias puncta vmbre re-  
 cte correspondencia gradibus altitudinis

ḡ	ḡ	ḡ	ḡ	ḡ	ḡ	ḡ	ḡ	ḡ	ḡ	ḡ	ḡ
1	0	13	18	3	53	55	8	20	52	15	21
2	0	25	19	4	8	36	8	43	53	15	55
3	0	38	20	4	22	37	9	3	54	16	30
4	0	50	21	4	36	38	9	22	55	16	8
5	1	3	22	4	51	39	9	43	56	17	47
6	1	16	23	5	64	40	10	4	57	17	29
7	1	18	24	8	21	41	10	26	58	18	12
8	1	41	25	9	36	42	10	48	59	18	58
9	1	54	26	8	51	43	11	38	60	20	47
10	2	7	27	6	7	44	11	38	61	21	40
11	2	20	28	6	21	45	12	0	62	22	33
12	2	33	29	6	39	46	12	26	63	23	3
13	2	45	30	6	56	47	12	52	64	24	30
14	3	0	31	7	13	48	13	20	55	25	42
15	3	13	32	7	30	49	13	48	66	26	57
16	3	26	33	7	48	50	14	18	67	28	44
17	3	40	34	8	6	51	14	49	68	26	57

Et ista propositio sit vtilis pro omnibus mensuris capiendis.  
 Et notacum hoc hanc regulam. Diuide quantitatē notam ad  
 tot partes quot sunt puncta vmbre recte ⁊ vna de illis duo quo-  
 tiens sumpta reddit summitatē ignotam: siue sit illa a litudo siue  
 longitudo siue profunditas. Cui diuide quantitatē nota per 12.  
 ⁊ vna illarum partium tot vicibus sumpta quot sunt puncta vmbre  
 verse reddit quantitatē ignotam.



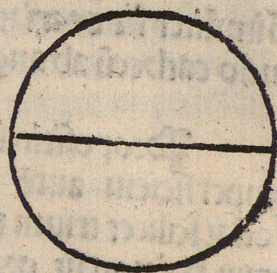
Superficiales areas manifestare. Postq̄ sciueris lon-  
 gitudinem rei de latitudine faciliter potes in noticiā  
 capacitatis superficiei illius deuenire.

Propositio prima quarte partis

Superficies si fuerit rotunda tunc per dicta scias quantitatē dia-  
 metri ⁊ ducas medietatem eius in medietatem circumferente cir-  
 culi ⁊ habebis propositum. Circumferentie quantitas scitur tri-  
 plando diametrum ⁊ addendo sibi septimā partem diametri vt



patet in figura. Cuius diametri sit 7 pedum  
 erit area sua pedum 38. et si mediabis scias  
 aream medietatis et sic de alijs partibus. De  
 hoc solent dari regule plures sed compositio  
 nes in vnum concurrunt.



**Propositio secunda.**

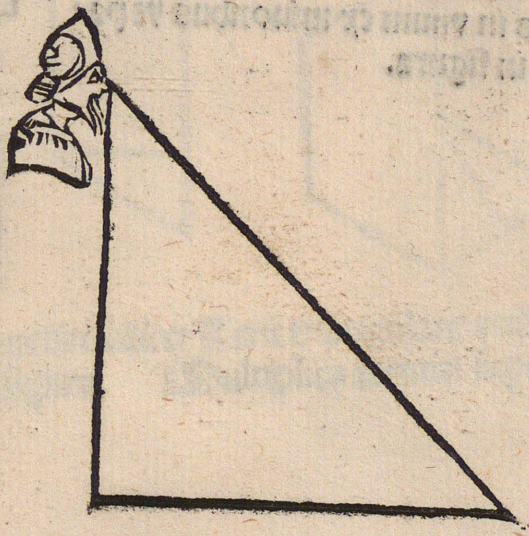
Sed si superficies fuerit triangularis et sit tri-  
 angulus isopleter trium equalium laterum  
 tunc multiplica medietatem vnus lateris per cathecum scilicet et li-  
 neam perpendiculariter ductam a medietate illius lateris ad an-  
 gulum oppositum. Et multiplica medietate catheci per vnū latus  
 et reuertitur in idē vt patet in figura

**Propositio tertia**

Sed si sit superficies triangula .i.  
 duorum equalium laterum  
 tunc multiplica medietate  
 maioris lateris per suum  
 cathecum. Et duc medie-  
 tatem catheci in minorem  
 lineam et erit idem vt pate  
 in figura.

**Propositio quarta.**

Sed si sit superficies trian-  
 gula orthogona tunc du-  
 cas duo latera angulus re-  
 ctum continētia in se et  
 summe capias medium et  
 est area illius trianguli vel  
 medietatem vnus illorum  
 duorum laterum in totum  
 aliud ducas et est idem in  
 totum vt patet in figura.

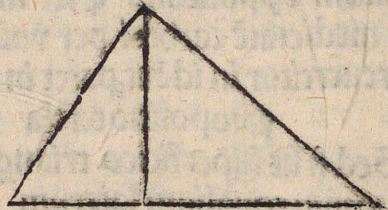




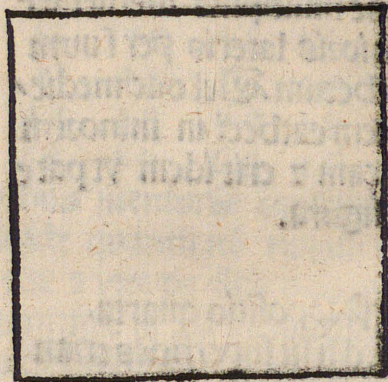
**Propositio quinta.**  
**Similiter fit de triangulo**  
**du**  
**duciendo cathedū ab angulo obtuso vt patet in figura**



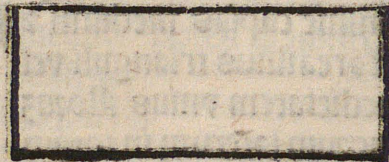
**Propositio sexta.**  
**Superficiem autē triangularem**  
**gradatā scilicet trium inaequalium la-**  
**terum vbi non sit orthogona tunc**  
**ab altero angulorū ad latus oppo-**  
**situm ducas perpendicularē quā**  
**ducas in totum latus illud super**  
**quo steterit ⁊ habetur propositum**  
**cupiendo medietatem producti vt**  
**patet in figura. Cui operare vt pri-**  
**us de vno quoq; illorum duorum**  
**triangulorum per superius dicta.**



**Propositio septima.**  
**Superficies quadrata metitur**  
**duciendo vnum latus in seipsum**  
**semel vt patuit in figura.**



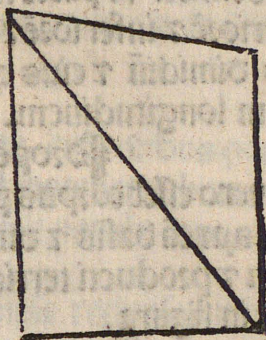
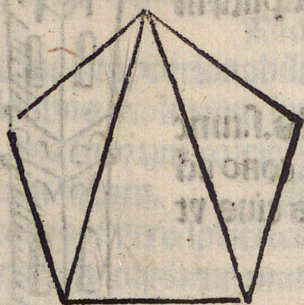
**Propositio octaua**  
**Superficiē tetragone area scitur**  
**duciendo vnum latus ex maiori-**  
**bus in vnum ex minoribus vt pat-**  
**et in figura.**



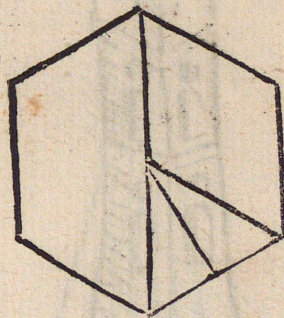
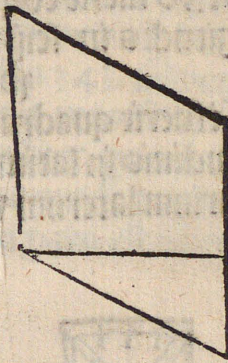


**Propositio nona.**

**Pentagone figure area scitur equalium laterum vt vnum latus in seipsum ducatur & triplata summa a toto quantitas vnus lateri dematur & residui medietas ostendit propositum vt patet in figura.**



**Propositio decima.**  
**Area superficiem que dicitur elmubaim: et similis elmubaim cuius apparēt hic figure inuenitur hoc modo Ab vno āgulo ducas perpendicularem super latus oppositū & perpendicularem illam ducas in latus super quod steterit & cetera. De alijs autem superficiebus scias areas resoluendo ad angulares & superficies vt patet in figuris.**



**Propositio prima**  
**Corporum quantitates metiri scilicet si erit triangulare uniforme vt vna turris vt patet in figura. Multiplica acream superficialem**



basis eius qui est triangulus siue in longitudinem turris vel alte-  
rius corporis et habes ppositum.

**Propositio secunda.**

Si vero fuerit corpus illud vel turris difforme  
vniiformiter vt patet in figura. Tunc scias aream  
superiore et inferiore et iunge illas simul et pducti ca-  
pias dimidium et eius quod remanet multiplica in  
totam longitudinem.

**Propositio tertia.**

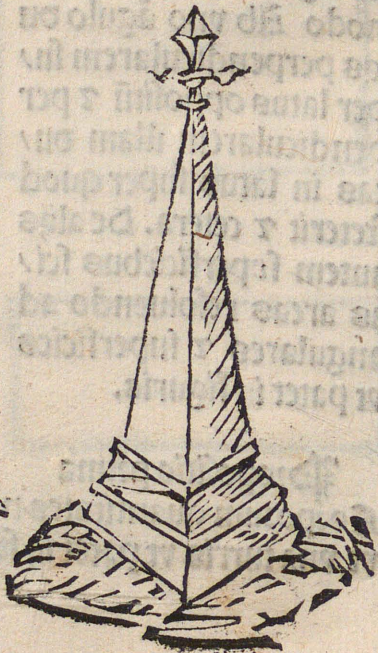
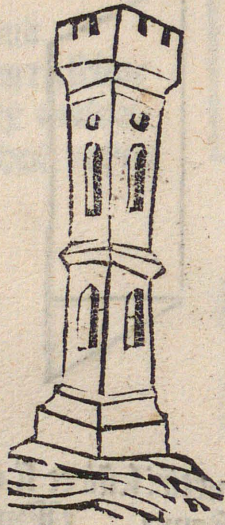
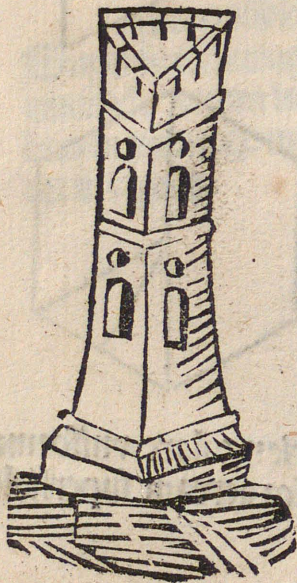
Si vero esset corpus pyramidale vt turri s. s. tunc  
capias aream basis et duc eam in longitudinem a cono ad  
basim et producti tertia pars est capacitas eius vt  
patet in figura.

**Propositio quarta.**

Si vero fuerit corp<sup>o</sup> quadratum tunc multiplica aream vni-  
longitudinis in seipsum et habes ppositum vt patet in figura

**Propositio quinta.**

Si fuerit quadrangulare vt turris duc aream lon-  
gitudinis in latitudinem et similiter facies si fuerit  
plurium laterum vt figura ostendit.





**Propositio sexta.**

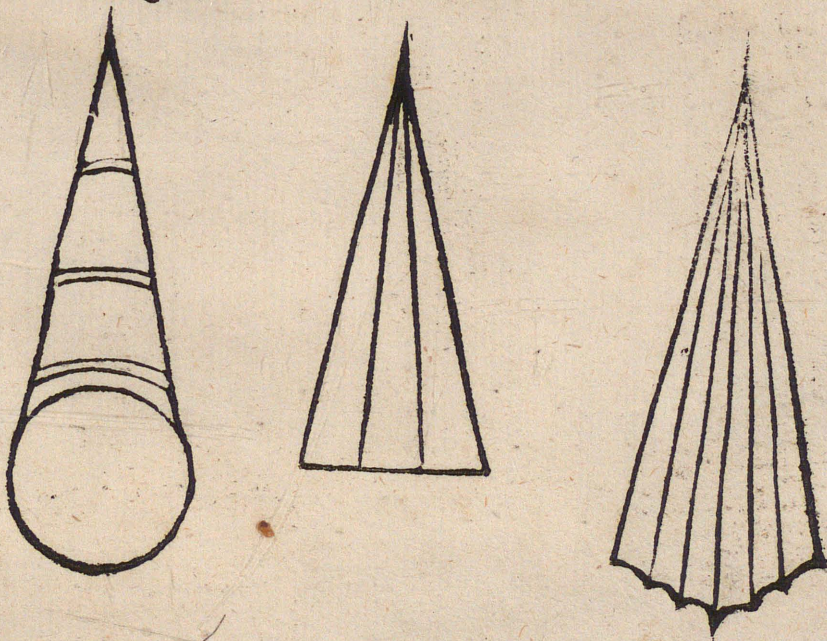
Similiter fit de vna fouea vt dicas aream superficiali in profunditatem si fuerit equalis. Sed si fuerit difformis tunc capias area media 7 deducatur in profunditatem 7 prouenit intantum vt patet in figura.

**Propositio septima.**

Et eque proportionabiliter dicendum est de corporibus pyramidalibus multorum laterum vt dictum est de trilateribus cum sunt ipsa suorum corporum vniformium tertie partis capacia vt patet in figura.

**Propositio octaua.**

De corpore vero spherico non habetur scientia recta: sed dicunt auctores qd capiatur maius quadratum spherici 7 cubetur 7 summa diuidatur per 21 7 multiplicetur quoties per vndecim 7 prouenit capacitas corporis spherici vt sit Diameter corporis spherici pedū 7. 7 cubetur quadratum eius 7 capiet pedes 343. Quos si diuiseris per 21. prouenit  $16\frac{2}{3}$  7 si multiplicaueris in totū scilicet  $179\frac{1}{3}$  vnus pedis vt patet in figura. Et similiter poicta supra potes faciliter scite corpulentiam pyramidis rotunde ducendo aream basis in longitudinem 7 producti tertia pars est intantum vt patet in figura.





**Propositio nona**

Et per dicta faciliter possunt scri capacitates & continentie vaso-  
rum quorumcunq; & vniformium & difformium sciendo mensu-  
ram paruarum quantitarum & videndo quot vicibus continen-  
tur in vasis superius narratis: & similiter de vegete & de omni-  
bus vt patet in figura.

Super quadrante vero magis de mensuris loquetur. **Finis.**

