

Gift of
BERN DIBNER

L.



Fornelli

Lo = 14 =

Handwritten text in Arabic script, appearing to be a list or a set of instructions, located in the lower half of the page.

L. 7.

Ad. R. Pa. Laurentii Sagomannini

S. I.

Subiecta in copèdio Geographiæ
Vethonici studii

Tamper depresso aludno

ad oblectamentum

meo ad inestiam alicere curauit

Anno Dni. 1711.

IHS



Dominiciy Marico Fornelli

Della libreria dell' Eremo di S. Beato di Senaca
Con licenza de S. M. S. V. Interim. di S. Mauro

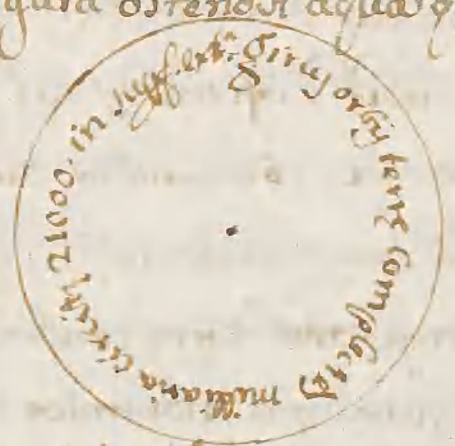
Srefari Theores solent compendiose loquuntur Geographi, propterea bene proli-
 xitate profationis scientia aggradior, cuius compendiosa notitia utilis esse
 videtur aperiet uolentibus; maiora inquirere

Geographia idem sonat, ac terra totius descriptio, sicuti cosmographia dicitur alicuius tamen
 prouincie topographia loci alicuius particulari descriptio; hinc qui terram uniuersam des-
 cribit Geographus dicitur, qui regionem aliquam (Sicilia Italia) cosmographus, qui agnoscit
 aliquam ex Romanis tantum Topographus. ~ ~ ~

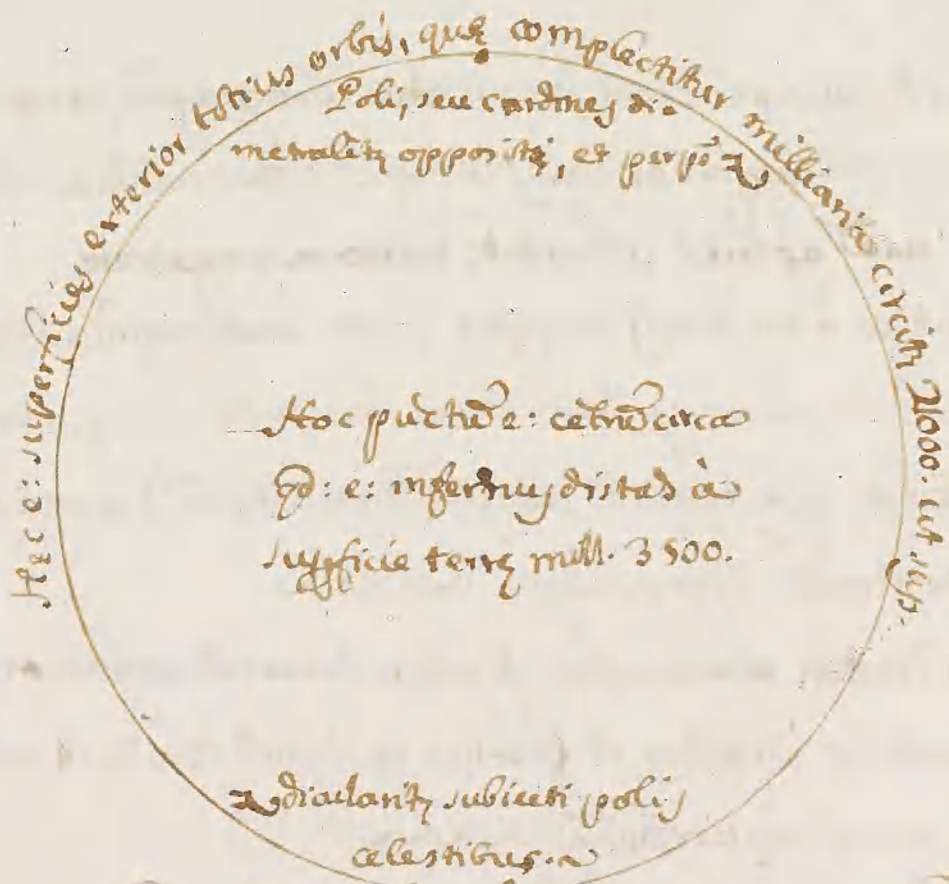
Terra que ex figura dicitur etiam orbis, et sibi terra, et aqua compositis partim
 propterea solidus, partim liquidus, et fluidus, quidquid deinde sit aliud maius spatium
 aque, an terra hoc n. est inquirendum ~ ~ ~

Habere figuram sphericam, seu rotundam supponendum est tamquam certum, nec distat
 montes, et ualles, quas uidemus, quia in tanta explitudine uix cadunt sub consideratione
 sicuti rotunditate pile luxuriam non impediunt pauca grana arene illi adhaerere
 In hac sicuti in omni sphaera tria precipue considerantur superficies, centrum, Poli
 seu cardines superficies que precipue consideranda assumimus, est totius terrae
 superficies exterior, qui in maxima sua parte amplitudine complectitur miliaria circa 21000
 Centrum punctum est in terrae interioribus ad quod corpora omnia grauiora naturali insti-
 tutu feruntur. circa hoc creditur esse infernus, ad sit locus a celo omni dramati sumus
 distans a superficie terrae miliaria circiter 3500. Poli seu cardines sunt duo terrae
 puncta diametraliter opposita, perpendiculariter subiecta poli celestibus. ~ ~ ~

Propterea ad intelligentiam eorum que dicenda sunt danda est notitia aliquorum uocabulorum
 sed ea facilius intelligetis, et uidebitis in subiecti figura ~ ~ ~



retinere
 figuram
 sphericam
 quia
 alioquin
 recederet a centro contra naturam grauid



In his itaq: modis considerandis orbis terrae 1^o iuxta respectu quod habet ad caelum, et hoc modo sicuti caelum, ita et terra dividitur in suos circulos, Zonas, gradus, ut nos uidebimus, 2^o dividitur in partes naturales nimirum in aqua, et terra, quarum utraq: consistit diuersa nomina ut pariter uidebitur e: infra 3^o secundum imperia, regna, et prouincias, quae integram superficiem adeo solite occupat, ut in tanta mole et vastitate, ut diximus inuenias terram, uel aquam, cuius nemo sit dominus. Hae diuerso uariety dicitur, in qua potissimum immoralemur postquam attigerimus ea quae necessario scienda sunt in 1^a diuisione sine qua fieret inutiliter hae ultima.

De prima diuisione orbis terrae ad normam diuisionis, et sphaerae celestis.

Ad intelligentiam eorundem que dicenda sunt ordine necessaria Geographo necesse est tenere diuisionem huius orbis terrae, sine qua diuisiones, et distantiis locorum percipi nullo modo possunt, sed neque percipi potest haec orbis diuisionem nisi percipiatur diuisionis orbis aetherei facta in sphaera qua bene percepta nulla remanebit difficultas in diuidentibus terrarum orbem.

Sciendum itaq: tres communiter caelos statui quibus ambitus terra dicitur caelum aethereum, seu planetarium, in quo nimirum planetae alteri alteri ordine sequuntur, quod uel circa orbem terrae continuo tenet. sunt autem planetae hoc ordine dispositi in hoc caelo. Luna, quae proximos terrae, mercurius, uenus, sol, mars, iuppiter, saturnus, qui omnium maxime distat a terra.

Hoc uero cœlum n: est solidū sed uenudici debet spatium illud uacissimū qd inter secunda
regionem aery et firmamentū esse cōstat; purgatissimo aere dñib; uaporib; immuni
solidū plenū in quo spatio recto ordine iuxta dei Prescriptū cōtinuo mouetur ^{quid} planete (m)
2. cœlum ē firmamentū cœli materia solida quecūq; illa sit et cōtinet stellas que fixe
dicuntur, eo qd ipsi firmamento inherere creditur, atq; eodē moueri, ipsū uero
firmamentū primū mobile dicitur et cuius impetu etia planete mouentur, quāuis
si nō inhererāt

3. est cœlum Empireum felicissimā beatitudinē sedes qd aliqui astronomi putant tantū
distare à firmamento, quantum firmamentū distat à terra. hoc cœlum uideri
n: potest impediēto firmamento, qd ut diximus ex solida materia constat sed
quod uidere oculis corporeis nō possumus, uidere frequenter debemus oculis fidei
cū patria nostra sit, et quāuis nō cadet sub ulla considerationē astronomice
cadere debet sub considerationē Christianā.

Scio quidē diuersa systemata Ptolomei, Pionij, atq; copernici, quoniam alter
solem in centro ponit immobilem circa quem terra diurno cursu mouetur
que tñ opinio suspecta in fide est, alter eadē solē statuit centrum aliorū planetarū
alter singulis planetis retento centro terre suū cœlum assignat, sed ego ea tantū
dico, que ueriora, et ad captū faciliore iudicio, precipue cū hi cœli que assignat
Planeti Ptolomeij imaginarij sint, et talimodo describentes p̄ se quod singuli faciunt
in spatio æthero, sicut nos diximus, id uero cū manifestū sit spheram machinā
semper moueri, adeo ut 22. hominū spatium inter quōs qui prope immensū est cōspiciat
ut ordine aliquo in ducendo motu, et loco stellā teneret astronomi. Obseruauerunt
diligenter duo laneta fixe cōfirmatū p̄ diametrum opposita, a quibus quod amodo
incipit motu, aut sint ueluti axij, aut cardines quib; innixas ista machinā
in p̄ se uelocissime agit. atq; hi dicuntur duo Poli quoniam alter dicitur arcticus, à stella
arctos, siue ursa minor, cui proximū est, alter dicitur antarcticus, hoc est oppositus
arctos et proximū est ultimæ stellæ in cauda serpentis nōis p̄ se inuisibilis, ut dehinc intelligi.
Itin intelliges quare stellæ firmamento affixe cōtineat quidē omnes eodē tempore spatio
int̄ se p̄ se, sed alie uelocissime, alie minus uelociter, alie tardē, alie tardissimē.

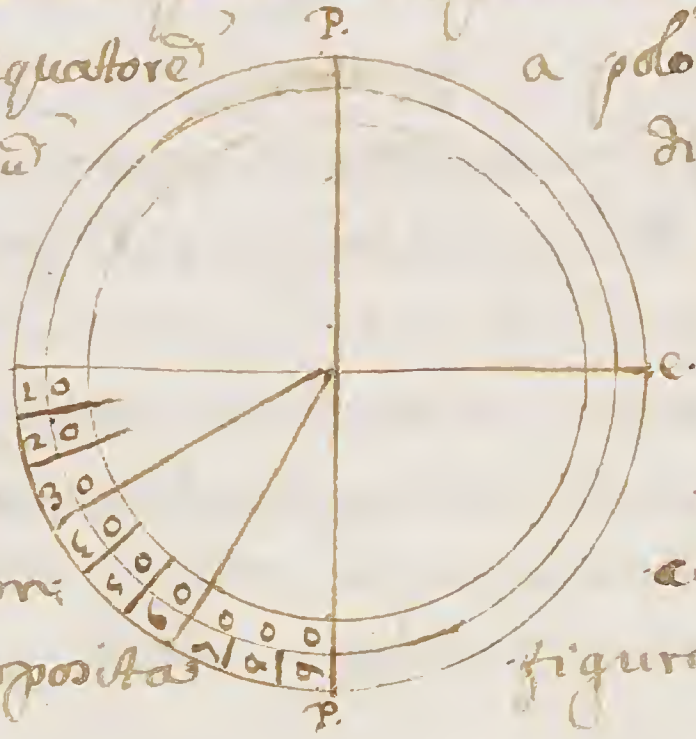
6
 moueantur, ratio nimirum est, quia pro ut magis, aut minus distat a suo solo, pro magis, aut minus, aut minore eodem intervallo temporis facit. Propterea quae duae velocitates, una mouetur in equatore, posita, sunt eque distantibus a poli.

Quonia uero eadem diuisio orbis celestis ac terraquei est, quae in terra, solum, utpote longe minor celestis circuli, et radii, equali proportione minoris admittat. obseruandi etiam sunt poli orbis terrestri. sunt autem puncta illa directus et perpendiculariter sub polo celestibus, adeo ut si ex polo celesti demitteretur pendulum, seu quicquid sunt alligatum punctum illud quod tangeret in solo polus esset, seu cardo Terrestri. Itaque hinc duobus poli ducibus imaginamus circulos, qui in duas partes integram orbem diuidat polo in medio remanente atque hic circuli dicitur equator, non solum in duas in equalibus partes orbem diuidit, nam hoc facit ut uideret est, circuli maioris, sed quia uide hic imaginamus circuli percurrente, sicut, ut uiam loquar, sic percurrente spatium illud aethery, quod hinc circulo imaginati. ducto subiectus toti mundo, die, equalis, noctibus, etc.

Simile imaginamus circuli sed proportione minore ducimus, in solo terraqueo, quae sicut, et de alijs faciunt astronomi, et Geographi affigunt artibus ad facilitanda mensura, et distantia locorum, ut uidebimus.

Ab equatore ascendendo hinc inde id diuisus est solum in duas partes, quae dicuntur Emisphaera, seu duae mediae partes sphaerae, et altera dicitur Emisphaera borealis, seu duae mediae partes sphaerae, et altera dicitur Emisphaera borealis, quod ab equatore ad articulum, aliud australe quod ab eodem equatore ad polum antarcticum protenditur.

Obserua pariter equatore
 pars circuli, qui cum
 360, sequitur ut
 gradus 90, quod
 quia ut ui.
 sumitur latitudo
 tionem autem
 predictos proposita



a polo distare quantitate: et diuidatur in gradus equator a polo distet bene notandum est. debitis hinc de Regionem diuisi circuli in gradus figurae practicae docet.

ad equatore ascendendo hinc inde gradus 23, et uersus polos ducuntur alij duo circuli, quos tropicos appellant, alterum cancri, et est ille qui uenit ad polum arcticum, alterum capricorni, qui uenit ad antarcticum polum. ostenduntur eueste hęc nomina a signis celestibus, que tali in loco posita splendet. hi circuli denotant spatium cęli quod unius anni giro by percurrit. id est, nam a tropico capricorni ascendit per sex menses ad tropicum cancri, conficiens motu proprio singulis diebus gradum unum: alij autem 6 menses, a tropico cancri, redit ad tropicum capricorni hinc intelligij quare hi circuli dicuntur tropici, quod idem significat ac statio solis, qui ut peruenit sub illa signa non propeditur ultra polum uerum, sed redit ad equatorem, et ad oppositum tropicum. Ex hac notitia pendat intelligentia, cur succedant sibi inuicem anni tempora, cur fiat mutatio dierum nunc longiorum nunc breuiorum, et alia multa, que breuiter gratia omulto, sed non committam explicare.

Pari ratione serua ta eadem mensura describitur a Geographo simile circuli in orbe terraqueo, qui hinc inde per totidem gradus 23 $\frac{1}{2}$ a deserto equatore distent, sunt et circuli duo omnium minimi, qui describuntur distantes a polis gradus 23 $\frac{1}{2}$, et alter quidem dicitur circulus polaris arcticus, alter solaris antarcticus, qui in parui distantia describuntur etiam in globo terraqueo.

Queres nunc ad quid inueniat hęc diuisio

Resp. emittendo pro nunc fine, que habet astronomi in tali diuisione, uenire potissimum Geographo ad distinguendos uarios idus terrarum, et habitatores, hi circuli nimirum diuidunt spheram, et globum terraqueum in 3 zonas, una torrida, dua temperata, totidem glacia, seu glaciale.

Zona torrida complectitur illud spatium, quod continetur inter duos tropicos, cuius medium percurrit ut docuimus linea equinoctialis, et hęc terre tractus seu zona dicitur torrida, quia habitatores hoc spatio contenti, idem nimirum fore uentum, quod by in anno obliquum, sed perpendiculariter supra caput ^{uident.} emittunt. Hinc inde a torrida per illud spatium quod intercedit tropicos, et polares circulos, sunt zone que temperate dicuntur, eo quod illarum habitatores nec nimio calore

torrentius, nec frigore nimis constipantur.

Et circuli Solanus usque ad polus sunt alie 2 zone minus red utiq. de amplam
 adue extensionem habentes, que glaciale, seu frigida dicuntur, eo quod obliquius
 a sole radij minus trespiciat, et in berno tempore uix sole uideant, ut docet
 zona torrida, cui dualis, frigidus et alius, geographis creditur, sed inhabitabile, illa ob
 nimium calorem, hae uero ob nimium frigus, sed falsum esse manifestum id constat, cum
 tota ferme africa, et amantia pars sub zona torrida prope habitantibus, plenas
 sint, etiam sub zona frigida, que partibus detectis sunt habitatorum inuedi quidam
 effen, et Bourbon.

Subiecta figura est circulus predicto, denotat, et diuisione orbis in tres zonas
 nunc redeamus ad reliquos sphaerae circulos.

- A. Zona frigida borealis
- B. Zona temperata borealis
- C. Zona torrida, equinoctialis
- D. Zona temperata australis
- E. Zona frigida australis
- F. G. duo Poli.



De Zodiaco meridiano, Ortis, et Parallelis.

Considerandi preterea sunt alij circuli in respectu caeli, qui respectu globi terrae,
 ut ad perfectam notitiam Geographis ueniamus.
 Zodiacus circulus est in sphaera diuisus in 12 oblique et declinat equaliter hinc inde
 a linea equinoctiali, siue ab equatore ad tropico.
 dicitur synaxer, quia completitur, et quodammodo sunt 12 signa caelestia, hinc inde
 habentur, que ueniunt toto adu tempore. Inter haec signa 6 sunt septentrionalia 6 australia
 atq. hijs duobus uersibus continetur. Sunt aries, Tauro, gemini, cancer, leo, uirgo,
 Librae, scorpio, arcione, caper, a phora, pisces.

que continentur in 1. uen. signa septentrionalia sunt, que in 2. australia, et eade
ordine, quo enumerauimus disposita.
Dixi solē hęc signa percurrere spatio unius anni, quod facit motu non uidento
sed proprio, ut facillius docebitur in sphaera.
Huius in medio zodiaci sui latitudo iuxta uenas centetia maior, et minor, et
numquam tamen minoris, aut maior 20 gradibus in medio, in qua zodiaci percurrunt
minor linea, que proprio dicitur ecliptica, et e. uia solis à qua nunquam desinat si in totum deflectit
Hunc circulum in globo terraqueo uis considerat Geographi, quod uis cognosci debeat ob multa
ob multa digna arte, circa ordinem temporum, cuius schema Commodius habet pag. 57.
Orizon circulus e. diuidens sphaerā, complectiturque in globo terraqueo spatium illud quod ac
cilijs montibus, aut aliis impedimento oculis circumferendo uideri potest, quod experti
intelligimus, nam quando a longe apparet terra, aut mare celo esse coterminatum
Orizonis diametrum hinc circuli sine orizonte, quod uocamus subtile, certum est uariari iuxta
uarietatem, et distantiam locorum, sed est orizon, cui nomen Astronomicum et id ferme conuenit
ad meridianum in quadam distinguit 2. emisphaera, alteram diurnam, alteram nocturnam
ad certam scilicet quocumque hora medietati globi terraquei solē illecescere, medietati autem
autē latere. Meridianus est circulus etiam maior, sed mutabilis, dicitur meridianus
quia quotiescumque sol hanc lineam, seu circulum attingit meridiem habet phos, et re habet
fatares, qui uertitur sub eadem ad uno, ad alium solē, sicuti media pariter nox et hanc
tibi, sub opposita parte, uenit hinc circulus ad deprehendendam longitudinem regionum, et decem
Obserua quod cum multi sint meridiani, qui designari possent ad euitanda confusionem, in
Geographicis tabulis uidetur facta conuentio notandi illos per singulos 10 gradus, in quibus
deprehenditur sensibile mutatio, a uere meridie et occasu solis.
Propterea ut regiones orientales, ab occidentalibus, recernantur, quod uere nulla regio
sit orientalis, aut occidentalis, nisi comparatiue ad alteram regionem designari debeat
meridianus, qui primus esset a quo deinde Principium numeret mensura longitudinis, uariet
An etiam in hoc auctores, sed communiter 1. meridianum dicunt per insulam axonia.
De duobus circulis, qui totam ualent sphaeram sustinere, et callos dicuntur, nihil hec dico, quia solū
inueniunt ad distinguenda signa celestia, que percurrunt sol 2. adu tempora diuidit, sed pre-

10.
cipue, quia ad cognitionem terre non conferunt. in pag. 57. alij; aliquid melius intelligi
habes. Itaq; circulos duos componetes, sphaeram nominis apparet, duos coluros, zodiacum, ortum, orientem
et meridianum, qui 6. circuli maiores dicuntur, quia sphaeram in partes aequales dividunt duos
tropicorum, et duos circulos Solares, qui sunt minores, dividetes, quidem in 2. partes, sed inaequales sphaeram.

De longitudine, et latitudine terrae

Quoniam orbis terrae sphaerici proprie loquendo, nec longitudinem, nec latitudinem ullam habeat, quae
figurae sphaericae repugnat. tamen ad mensuranda locorum distantia, et ad alias utiles supputa-
tiones conveniens Geographi, ad assignanda eadem globo ad longitudinem, latitudinem.

Latitudo sumitur à linea equinoctiali ascendendo usque ad polos, adeo ut qui sub eadem linea
habitant latitudinem nullam habeant, deinde procedendo per gradus, totidem sunt gradus latitudinis
quod conveniunt esse gradus distantiae ab eadem equinoctiali. hinc intelligitur primum duplicem
esse latitudinem, aliam septentrionalem, quae ab aequatore ad arcticum, aliam australem, quae ab
aequatore ad polum antarcticum ascenditur. ~

Intelligitur 2. latitudinem, siue australem sit, siue septentrionalem, non posse esse maiorem 90. gradibus, quia
totidem directa linea (sic enim sumitur mediana) distat aequator a polo per 90. gradibus utriusque partis.

Intelligitur 3. loca omnia tenere imperpetuum latitudinem, quae ab orbis centro sortita sunt, quod hinc ha-
bitatorum frequenter latitudinem mutat, si ab uno in aliud loco proficiscantur, quod idem ma-
nifestum est de alijs circulis, de positione sub uno, aut altera zona, sub uno, aut altero meri-
diano, qui mutari possunt à progrediente, non à corpore immobili, et fixo.

Geographi ut faciliorem reddant notitiam latitudinis, solent ducere lineas, seu circulos, ad-
singulos 10 gradus (possent duci ad singulos gradus, sed non evitaretur confusio in multiplicitate
linearum). Hi circuli climata dicuntur, et ut manifeste apparet, quo magis distat ab
aequatore, eo magis decrevit, et semper minores sunt. ~

Longitudo sumitur ab oriente, occidentalem versus incipiendo numerare gradus à primo
meridiano (quem ut diximus communiter ducunt per insulas axonge, aut canarij) qui
sub 1. meridiano iacet longitudinem nullam habet, qui ab illo distant uno gradu enumerare
incipiendo orientem versus, gradus 1. longitudinis habet, qui duobus, qui tribus, qui
decem, totidem habent gradus longitudinis, donec deveniatur ad 360, ex quo videtur conveniri
simul regionem, quam alteras nullam, alteras maximam longitudinem habet. ~

Sed observat^o provincias, et urbes orientales, aut occidentales, communiter dici n. absolute
Sed comparative, metaphora siquid est, quod dicitur scilicet oriri sol, qui re vera
non oritur, neque occidit, sed in quibusdam semper movetur successive illuminat^o sibi partes
noctis efficiens opacitate^m cuius solis, quando sol non videt.

Observat^o 2^o gradus longitudinis non correspondere ubique eide^m spatio terre, patet hoc
manifeste, quia sub equatore, in quo longitudo maxima quilibet gradus supputatur extendi
ad 6000 circiter ascendendo ad polos quilibet gradus yde^m numeratur, in aditu temp^o
decrevit ut diximus, necesse est minus spatium terre singulis gradibus respondeat.

Observat^o 3^o designari etiam longitudines, sicuti de latitudine diximus, per lineas que dicuntur Paralleli
aut meridiani solineantur autem singulis 10. gradibus ab uno ad alterum sicut
ut videre est in geographicis tabulis.

Observat^o 4^o (quod in omni occasione vitare debet) quod gradus subdividit in 60. partes, que vocantur
minuta, nunciatim nimirum acurate sic eadem minuta subdividat. hoc dico ne tibi confusione
maneat aliquando tabulis, in quibus describitur aliqua particularis Provincia, que de lon-
gitudine 2. dicitur gradus n. admittat, in qua tamen videtur descripto plures gradus qui
vere gradus n. et sed partes unius gradus n. n. De alijs notitijs necessarijs Geographicis n. n.
Quamvis ex dictis id possit minus invidiosus oculos in Geographicis tabulis, connumerare lineas
asq. circulos, semicirculos, gradus, numeros, quibus abundet ut eorundem usu cognoscere, adhuc
tamē multa scienda supersunt, que breviter hic subdo. n. n.

Sciendum itaq. 1^o quę nā sint ventorum nomina, et unde spirant. Observat^o non queri quid
sint venti, et quomodo nascatur, et crescat, quia hęc difficultates sūt philosophice naturalis
2^o igitur habemus ventos quatuor Principes quos cardinales appellat, eo qd a mundi cardi-
nibus exeat. Oriens, occidens, Aquilo, auster. Oriens, et occidens diametraliter opponun-
tur, et recte intelliguntur exire a duobus punctis equatoris, qua secant ex oriente, et ex
occidente duos colluros. Aquilo, et auster pariter directe opponuntur, et exiunt a quilo
ab artico, auster ab antarctico polo, unde sphaera dividit in 4. partes equales, ut
facile videt. ab his ventis denominatur etiam maria, et Provincie unde frequenter
legi in tabulis mare di Nostr. dicitur. Quę significat idē, ac mare Adriaticum, seu
Tyrrhenicum, mare adriaticum &c. n. n. n.

12.
 Dividendo, partem mediam inter unum et alterum ventum ex cardinibus, datur locus alij
 5^o ventij, quorum nomina sunt. Grecale, Maestale, Libeccio, Sirocco. Nante deinde
 accuratius observante, 3^o et 5^o dividat ut vides in sub. figura, quae nomina etiam
 ventorum continet, et designat locum, a quo quilibet exire intelligitur.
 Haec occasione memore Pythij nauticis miraculum quod sub figura exponam



Sciendum itaque est de hoc tam grandi miraculo quod descriptum in carta veti, superponitur vel
 superponitur stilus magneticus, siue etiam stilus ferreus, qui magnetij affectu eadem
 virtute ad aliquod tempus attrahit. magnetis vero semper respicit polum astronomicum
 rali quodam simpatia quo deprehendo etiam magnetis in processu facile extrahitur de nocte
 sua parte et quo vento nauiget. vnde in magnetis transgressu equinoctiali linea dividit
 et nihil valere amittit illo lapide in alio emisphero virtute sua nec respiciente antea
 hunc polum, et tunc metiuntur vicia ab elevatione planetarum et ab observatione alienis

poli, qui apparet lineam supradictam.

Sciendum preterea quoniam pars terre respectue dicitur dextera, quae sinistra. Hoc autem diuersimode intelligit Geographus Poeta, et auget a honomy faue ad meridiem conuersa, et contra Geographus faue ad polu conuersa, quae a dextera habet terre partem, dextram uocat, quae a sinistra sinistra, unde quae astronomi dextera Geographo sinistra pars est similiter auget orientem respiciunt: Poeta occidentem, et in tali aspectu uocat partem dextram aut sinistra, quae ita positae a dextris, uel a sinistris remanet, quae regula ut memoria inherereat continetur his uersibus

Ad boream terrae sed poli mensur ad auestrum
auget ad exortum uidet occasum: Poeta

Querens, quae nam sit dicenda pars dextera, quae sinistra fluminis.

1. dextera parte illa dicitur, quae conuerso ad profluentem, siue contra fontem ad dextram manum uenit sinistra uero sinistra uero, quae ad sinistra ita est. Urbis genua a dextris est territorij ad hunc a sinistris uero pulcherrime.

Respondetur alij quae sit

Antequam de diuisione terre secundum diuisionem sphaerae loqui omnimodo, nonnulli terminique Geographiae proprii sunt, et ordinem habent ad sphaeram exponendi sunt.

1. sciendum tripliciter considerari sphaeram aliquando siquidem dicitur recta, aliquando parallela, plerumque obliqua. sphaera recta est quando duo poli hinc inde continentur orizonte, et hoc pacto, quotquot sub equatore habitant in sphaera recta dicuntur.

sphaera parallela est quando alter poli supra uentrem, alter diametraliter oppositus, ut ita dicitur sub pedibus, et sic soli habitatores si qui sunt utriusque poli in sphaera parallela dicuntur. sphaera obliqua intelligitur quando alter poli sub orizonte, alter supra orizontem apparet, siue magis, siue minus eleuatus, et sic omnes ferme terrae habitatores, excepti, qui sub equatore, et poli sunt in sphaera obliqua dicuntur.

Querens quid sint illa puncta, quae uocantur Zenith et Nadir

1. Zenith esse illud caeli punctum, quod perpendiculariter unius cuiusque capiti superstat, Nadir uero punctum huic diametraliter oppositum tranquillum imaginatione in centro terre, ad

18.
partem celi opposita: hinc uides hęc puncta multari quoties uicibus progredimur.
Querey insuper qui sint, qui dicuntur Lenij, amphij, arij, etherij,
Et ita dici populos, et habitatores diuersam zonam, propterea quod diuersimode umbra
emittat. Lenij dicuntur habitatores zone frigide, eo quod umbra in p̄ntē emittat de illo
ambiente et horam spatio. Amphij dicuntur habitatores zone torridę, sed precipua
equatorij, quoniam corpora umbra nuda ad septentrionē emittat de tabulade signa
australia nuda ad austrum, sola p̄ntē de sola p̄ntē signa septentrionalia. Et
etherij sunt habitatores extra tropicam, usque ad circulos polares, qui uicibus ad meridiam
umbra ad sud p̄ntē iacit, quadum estate minorē, maiorē hieme, propter maiorē
solij obliquitate. Denique arij illi sunt, qui aliquando ad meridiam umbra nullam
iacit, uel habent sub pedibus. hi sunt habitatores torridę zone, quibus hi in anno in
meridie sol perpendiculariter supra caput est. hinc celeberrime illę pyramides, que umbra
nulla iacit in meridie extructe sunt, ut uides sub zona torrida.

Preterea terram habitatores diuersimode inter se comparati dicuntur modo Antiej, modo
paresij, modo Antipodes. Antiej dicuntur, qui sub eodem meridiano habitant, sed
sub diuersis paralelij eque distant ab equatore, et habent eodem puncto meridie, eodem
medie nocte, sed ad sint alij australes, alij boreales, ad illij feruntur, hi uicibus
Larij hi dicuntur qui in eadem zona, in eodem climate, ad eadem latitudine habitant, sed distant
180. gradum latitudinis, ita ut quando illi meridies, hiy media nox sit.

Antipodes, ut, qui in partibus terre diametraliter sibi oppositis habitant. Illi ueteres
Geographi uerū adue impediti dari posse negant, non intelligentes, quae tunc in pedes possent
cogitare, et ambulare, sed hinc errorem bipalmum, ut deposuerit in suo.

Atque hęc pertinet ad 1. diuisionem globi terraquei, ad respectu ad solum celestem, que sequitur
faciliora quidem enat, sed adue utiliora.

De 2. obij diuisione iuxta partes suas naturales.

Alteras globi diuisionem fit in suas partes naturales, sunt autē duo terra, et aqua,
que intaga superficies abruat. quidquid deinde sit, spatium ne manij occupant
aque, ad terra utraq; pars iuxta pars iuxta figura, et alia sumit diuersa nomina

et terra quaedam dividitur in

Algi	Collis	Conualley
Prata	Clivus	fauces
Hosti	Iuga	Declivitas
Sylus	Cacumina	Abissi
Deserta	Radices	Antea
	Alpey	Longines

Terrarum denominationes
 tione, ut respectu
 ad aquas
 Insula dicitur
 spatium terrae
 quod circumquaque
 ambit aqua

quoniam deno-
 minatione, ut
 respectu ad terram.
 Inay, vulgo Golfo
 manij pars a
 tribus partibus
 terra unita, ut
 sinus adriaticus

Aque pariter dividitur iuxta diversam
 speciem in duas classes, nempe in aquas
 que terra irrigant, et in aquas salvas, que
 mare constituent, sic autem denominatur, et
 dividitur

Peninsula seu
 pene insula
 tractus terre
 continetur a
 brevitate
 terrae spatium
 adherens

Portus, quoniam
 alij a natura
 sunt ut portus
 lunae, alij artificie
 constructi
 ut portus Senuecy.
 dicuntur autem
 quia tutam nau-
 ium stationem
 prebent.

Lacus
Stagna
Laludes
Fontes
Flumina
Rivus, seu torrentes,

Oceanus
Delavus
Mediterraneus
Arcticus
Fontes
Mare rubrum
Mare glaciale
Mare pacificum

Isthmus est pars
 illa angustata
 que peninsula
 continenti adhaerens
 confinetur in
 altitudine pelagica
 obij pars que seu
 dicitur seu veniens
 dicitur manij
 Prometonium




Isthmus est pars
 illa angustata
 que peninsula
 continenti adhaerens
 confinetur in
 altitudine pelagica
 obij pars que seu
 dicitur seu veniens
 dicitur manij
 Prometonium
 Fretum quo idem significat
 ac manij partem
 hinc inde terra
 antati, tale est
 fretum gaditanum
 vulgo stretto dicitur
 Si B. terra

Sunt alij denominationes, quas so-
 tiuntur terra et aqua non absolute
 sed comparative, inter se. Haec
 autem necesse est scire debet Geographus
 de quem pertinet loca cognoscere
 et proprijs vocabulis nominare, sunt
 autem sequentes.



?

Dicitur extrema pars montis in mare? intelligitur mare ualde distans a litore
descendit
Iacobi

Profundum ut intelligitur pariter mare quod
profunditate aquarum tanta habeat, ut non
possint ibi nauis anchora incere propter fundi
breuitate; quod nullum mare ita profundum potest
aquis excedat altitudinem brachionum, sed ut
probabiliter a uentis parit.

Ostia seu fauces; par illa tenet per quam flu-
mina immediate exeunt in mare, sicut parilla
tam, que abluuntur mari, et litus etiam dicitur.  etiam maris littora. 
Hec est diuisio orbis terrarum in partes suas naturales, sicut in potissimum que notitia
partibus inseruit ad Geographicam percurrandam tabulam, et ad littere loquendum. 

De 3. orbis diuisione iuxta prouentus regna, et imperia

Uentum id ad  propositum nobis terminum, in cuius parte promissum, ut notitiz. Dicitur:
duj nobis terram tractus iuxta diuisionem ciuilem in sua partes quod ita facia, ut non
omittat Geographicam notitiz inuenero etiam historia. Dicitur enim uiuente in terris otuno
ignoscere ea, que ad ciuilem uitam in quodammodo sermonibus necessaria propemodum uide-
tur.  itaq; diuisio orbis fit in antiquam et nouam, que diuisio non debet ita intel-
ligi, quod una pars creata sit ante alia a Deo, unde dicatur antiqua, alia uero cre-
ata sit post illam, ut noua dicatur, sed, ad hunc orbem uocatur illa pars, que semper
innotuit Geographicis, sicut per uenturam, uel per traditionem; noua uero pars illa uocatur
que duobus circiter ab hinc seculis cognosci cepta est per christophorum columbum, nauentem
hunc, et hanc partem est tota americana extensio non ualde inferior ceteris partibus, simul
sumptis.

Contendit aliqui sub mundi initio innotuisse etiam hanc partem, deinde in
obliuione uenisse ex imperitia, et timore nauigandi, et ex difficultate terrestri

itineris intra polares circulos, donec ad faciliorem methodum scientia nautica deducta,
item cognita est, et audiat tentata propter auram, et animum, quibus abudat illa.

Divisio communis terrarum dicitur fieri in 5. partes maximas, Europam, Asiam, Africam, Americam,
alij addunt 6. partem terram incognitam, qualis est intra circulos polares, precipue intra aequatorem.

Sed haec divisio videtur inutilis 1. quia incertum est, an partem illam incognitam terram vel
vel aquam, 2. quia regiones quae prope tempora de novo cognoscuntur, alicui ex
praedictis 5. partibus Geographi solent assignare, sicut alicui ex praedictis assignat haec

incolas, a maxima usque ad minima, ut in directione videbitur. ~~non enim~~
Haec itaque partes non potest etiam mentis sunt dividimus 1. in duas partes polares, ni-
mirum in usque, et imperia, quae deinde si tempus liceret subdividentur in minore ^{partes}

De Europaeusque divisione
Europa inter ceteras mundi partes minima, nobilissima dicitur esse, sicut in maxima
sive parte in zona temperata thronali extenditur a 21. usque ad 70. latitudinis

gradus, occupans milliarum circiter 9600 longitudinis, hinc neque nimio calore torrida
neque nimio frigore (praeter quam in regionibus magis thronalibus) stupidaque
absentia solis amaritate, mare, et fluminum ad commercium utilitate habitationem

ingenio, opibus, industria, urbium copia, et nobilitate principem locum, etiam exterius iudicio
occupat. etiam huius parti iuxta Geographiam terminus constituimus, ab oriente Tanais
flumen, et partem usque, quibus ab Asia recipitur. a meridie a constantinone et occidente

ab actibus mari mediterraneo, occidentali, et boreali. Flumina multa habet, quorum
praecipua sunt: Danubius est tunc Europa flumen maximus, in quo nauclia, sive
probas comissa sunt, Rhodanus, Bonifanus, Volga, padus, sive ~~indus~~, sequanus, tagus,

Tiberis fama quae aequa celebrior.
Praeter minores tartarum et dreiam, in qua vivit impura naometti, et haec reliqua
Europa tota christiana est, sed ne ista catholica, precipue postquam luthone, et aliorum

alijq. sectarum errorum, suo toto ferme septentrione passentur. est et est et habraica
secta, quae tamen fixa nulli habet sedem dispersis hebreis, et dicitur auctore
servientibus, iuxta prophetica uisura ob enorme Deiciidit. n. n. n.

De Artibus & Regibus provinciarum, quas deinde hinc demum etiam ex a. II. inter nos in Europa
 Dominata in Europa exercet preter summum pontificem, qui domus est spirituali ordini, preest
 et consideratus etiam ut Princeps temporali, exercent Imperatore I. Reges I. Hispaniarum
 Reges II. preter alios compures absolutos quidem, sed ditione exigua
 Hanc divisionem sumitur provinciarum quibus apponuntur, quibus sunt adiecta Dominata et statum
 sua sunt que sequuntur.

Provincia maiore	Urbes Regis	Princeps
Hispania quae pars est maxima meridiana	Madrid, & Castellanum	Hispaniarum, et castellanorum Rex
Gallia	Gulotiz Parisiorum	Galliarum Rex
Italia	Roma, et alia de quibus infra	Imperator Occidentalis, alij
Germania quae titulum habet	biennas imperatorum Occidentalis	Imperator Occidentalis, alij
Principes, quos constituit multi	alios, et alia multos principes	Principes Electorales, et alii
Principes ut in Part. divisione	quantum ad se	nec non plures urbes vivere ut videtur
Polonia	Cracovia	Rex Poloniarum
Moscovia	Mosca	Magnus Dux Tatarum potentissimus inter Europaeos
Cythera quae etiam dicitur minor	Praceps	minor quam Tatarorum
Tartaria		
Grecia	Constantinopolis orientalis	Magnus Sultanus, seu rex Imperatoris regis
Uetia	Stokholm	Rex Uetiarum
Dania	Copenagena	Rex Daniarum qui ad se obediunt, etiam reges, quos occupat
Belgia, quae pars provinciarum multi	Bruxelles, regis subornatorum	magis, etiam sub titulo ducis
Francia Germanis adnectitur	Ab rege Catholico	subest et maiori parte hinc demum regni ex parte Hollandiarum, &c.

biom tenebant delli, in hac regione uer p[er] sua p[ar]tia.

Postea Provincias enumeratas, quae in continenti sunt adiacent littoribus, plura insulae
sunt atque satis ampla regna constituit, nec omnibus dedit ad integrum subditas.

Europa Insulae	Rebus Romanis	Principi.
Italia, quae est regio scythiae	conditum, seu yondro	Magna Britannie Rex
in adueto maxima lux p[er]		
insulae constituit		
Angliam, sive Manam	subiecta pro regni Regi	Angli Rex seu Britannie
Manam sive pauperima	illa olim dicta ultima	Rex Danie
insulae in Oceano tropicali sub	Turcia	
arabibus soli astiae	omnes nulla habet, neque	
Groelandia, cuius sola mantia	ita multa in regibus	Angli Rex Danie
ma ora haerentur angita	nomine uictis, in regibus	
	canon	
Sicilia, quae et Trinacria dicitur	Principi regis affectas pro-	
in mari mediterraneo, et alijs	regis est, sive	Angli Rex
quae subdit insulae posita		
ardinea ampla, et habitato-	calony Troaxi sede	
rio: raro, ob aeris inclementia		
arsica, sive Cyprus	Buxta sedes Suborientis	Angli Rex
rata fidelis, sive natus	Canaco	Magna Turca
Insulae		
Cyprus olim florentissima, nunc	Nicosia, seu Panagosta, quae	Magna Turca quae regis Cyprus
prope destructa, uelut et nuda	urbs una cum regio nunc	Angli Rex pro parte regis
torio: uelut	tam anno 80 reuerentibus	one sibi uero, et subditis
		Duce qui nulli regis domi-
		crabat, in nuda reuerent
Melita, seu Malta, sive bono	urbis uelut, sive cum non	Angli Rex sive sive sive
nomine quae a bitu, cui adhaer	haeruit ab instauratore regis	ordine religio dedit uel, sive
minima, uelut quae bitu, cui adhaer	huius nominis, sive sive	Alonib; emig; hanc instituta
	est	
	Europae anes numeris, na-	Ugnare sive sive sive

Illorum superior denero spiritulū
habet magni Magni

Rhodus

Rhodi, que fortissima insula
equitio; apud hunc
quid

Magnus Turca qui melita
a Carlo S. Imperatore do
natus:

Galeare, seu matorca mi
nora, Iuda

3. Insule in mari Ibero et ca
sunt urbes eisdem nominis
habent minoras et pot
hoc tempore occupate ab

ex Hispania

Præter supradictas, que celeberrime, et ampliores sunt habet etiam mare, multas
alias insulas, uti sunt Tercer, et Sancti Serratoris ad mare Sullid, Hella, Capraria,
Sempres, panos, et alie apud ueniam, quæ sunt ad mare Iustian, et Finnum;
Zantha, Iorpha, Sphaloria ad Dalmaticas in sinu Adriatico; et in sinu Ionio
eos Gallij patrias, alique multas in mari Ibero, seu Iulio, que oras ubique sunt
Sunt Phabulij, et quousque per exigua et suble, et in sinu Iulio sunt. per quos ibi
hinc et. Iam habent hunc Ibero, quæ sunt uix orbis instar. In mari Iulio
sunt Insule omnes ad Iulij Ibero; alie molle circa Iulij, alie ad mare Belgicū
ut etiam Hamburgæ uel ubi potest, et libera

Divisio Provinciarum in parte Europe, et Hispania

Divisione Europe ab Hispania, exordium, que dicitur maxime mendon hinc, alique
hoc regnum per quousque uocant, quod ab oriente mediterraneo, a mendon, et ad
mari oceano abluetur. Separatur et Regno Sullid in parte Iudionali per aquem in
mari oceano, quos per quousque. Hoc regnum dicitur demerit maxima parte sui
sub mauronibus Iudicibus. In hac illis tributa sunt in agris sua rebus ad Catholicos prin
cipibus, quæ, et sinera et per quousque, sub principibus regibus aliisque ducibus in parte
duid. In presentibus regibus agnosuit Reges; Iudicibus qui moron, Hispania qui
maxime parte occupat uel si lo Reges Catholicos, duo ueritate uel Reges per quousque
austriacis quousque. In Carlo 2.º uel in hac linea successit anno 1700 Philippus quintus
Iudicibus XIV. Sullid Reges, et filio regis, adhuc tamen dicitur per quousque
sub Iudicibus esse uel hinc, quæ uelina Iudicibus occupat uel in bono

Christiani orbis dum hęc scribimus maxime perturbati v.

Hoc Regnum portioni ex parte suapte natura fertilissimum est sed multy in locis desud manus poscentibus; anis incolis ad militiam proficiscentibus multy etiam aviditate auri in ceteras novis quibus; unde dicere solebat Philippus 2.^{us} adeptus se esse americanus, ut deserta videret hispania. Formas qd huius Regni provincie Regni nomine singule teneat, tunc ob amplitudine, cu maximo quod antiquis singule proprios Reges habuerit, unde nome adhuc retinent, et regalia insignia, sed cu postremo ad 2 tantu Reges Castelle, et Aragonie duos provincie devenerunt, ultimo vero in unu tantu choigent, adhuc tu in preteriti retinetur divisio peninde ac si duo essent Reges, et duos provincie dicuntur pertinere vel ad Coronam Castellę, vel Aragonie quodque sub eadem sunt.

Provincie	Verbes	Flumina
Justitania que ferme integra ora meridiana amplectitur	Blissippon seu Libona	Tagey Teguendy auray auray
Algaunia Pereniga Dou.	amplissima, et sponda	nita tu ut uelut creditur.
sed titulu Regni habent	Taura	

His duob; provinciis continetur Justitania Regna, sed 1.^a amplissima e: et in alia pro commode diuisa. Reges habet, qui olim Duxes Brabantis, quoru dominaty etia extendit ad varias etas, et tunc qd de religione catholica optime meriti magnis sumptibus, in oriente et in Brantia (que uastis. America tan condictioni subiacet) mittat ad fidei propagationem sequentes. Prou. catholice Regis. Hispanianu obteperat, sed aute ad mare medite. Catalania uob nomine Principis: Barcino seu Barcellona huius.

Provincie caput	
Valentia	Granate uero Regni fertilis.
Murcia	et pre ceteris Hisp. ^{is} adeo ut mauri
Granata	illo qd: die possederat exire coacti se paradiso de gelli dederunt

In hac ora maritima sunt celebres portus, Allicantz, Malaga, Castajena, et alij —

Andalucia cuius pars ad mare med. ^m pars ad mare oceanu	Hispania seu singula urb; admissima, et locupletis.	Hec tria Regna ad mare occid. seu castubricu iacet, ora mar. populara e: et portus frequenter
Biscaya	Bilbao celebre emporiu	Pars medit. motib; plumb; aspera

Atcuq

Salacia, seu Sallitia

Quibus

Compostella D. Jacobi apostoli Regni
universi Protectoris deposito celebri

que regni sunt ista quae infra
nominabimus Post Biscania
Abcuq, Salacia, seu Sallitia

Castella, seu Castilia uetere

Burjos

Castella noua, seu Regnum Tolosanum

Tolosa olim regni caput urbs nobiliss.

Hec diuina occupat partes med.
Hec duo sunt habitabiles, uicinas.

Aragonia

Paragoza

Nauarra, seu Navarra

Compeopoli, seu Pamplona

Hae provinciae affines sunt Pyrenaeis
et nauarra quidem hae diu habuit
propria ex Sallia quod deinde occu-
pata ab Hispanis hae Salliae huius
titulum retinuerunt, et insignia
Nauarra huius

Agis seu Leon, Extremadura
multi Andalusie partes uel

qua Badajoz an muribus contra
incursiones iusta nonem

Suediana flumen, hae pro-
parui abudis, facit nec no gene-
rosi equi -

Proterea Hispaniae adiacent insulae Baleares tota litora Regni ualentic, quae si simul aliud Regni titulum
constituit. Maiorae 450. minorae 150. miliaria ambitus habet, leuda ualde minor est
sed n: minus fertili Praecipue Frumeto

De diuisione Sallianum

Secundo ordine Geographico, ab Hispania ad confine Salliae progredimur, quod Regnum splende-
dine Hispania minus est, sed habitatorum multitudine, et frequentia longe maius. Laudat opti-
ma aëris temperata, et agrorum fertilitate sed spectabilis et opulentibus incolant industriam
qui rebus etiam minimis opes maximas contrahunt. Terminos habet ab oriente med. ab occ. mare
Oceanum (et haec pars occidentalis uulgo dicitur Francia la baja) à meridie Pyrenaeis à fronte
Belgio, et alpijs, terminatur. ciuitas sub Regis, uicinas, dominatu ex familia Borbonica, extincta
balenia, et Capto, quae ab eodem Regis stipite tota aë secula ostendit. Proximo elapso seculi ab
heretico in maximam diuisionem reducta fuit ciuilibus quibus, et honoraria ora hae. In praesenti
puritate ab omni heresi, saltem quoad externam cultum, integre catholica est. huius, Christi. titulum primum
taquam aëlis primogenitis, quod etiam titulum habuere ob multas merita eius summo Pontifici
nouis. huius Regni sunt, quae hic subdo

Insula Francig. adit. di. Lutetia Parisior. br. Syria. Sequana flume. hanc urbem ^{ab.}
 hec pro. a sequana flumine amplitudine magis, et ciuitu
 in duo brachia diuiso - multitudi. qua edificionu
 integre alluaretz uenustate mirabili.

Sequana flume hanc urbem ^{ab.}
 niam diuidit. Similia in hys
 utx nocte in yara urbe tradidit
 toto ano, sed habitat in oppido
 beualiey hanc procul dyob
 Aliqui Historici scribunt hoc
 fieri in Sena Parisiensi, qui
 olim moliti Regali Famuliz
 Indiciy.

Normandia seu Borgogna
 Brittonia
 Diuisio, seu non
 Bemy

Brittania nomen accepit a
 Britanni, seu angli, qui parte
 in Gallia armoru ui occu
 pata du retinuerunt. fuit au
 tem in hac inuasione adeo
 fortunata Brittania, ut
 Rege Carolo VII Parisijs ex
 pulso inde Rex Britannie
 qui Sallici insignia ceceperat.
 Expterea etiam hoc tempus Reges
 angliq se pariter Sallicu Reges
 nominant.

Normandia
 Picardia
 Caponia, seu Cispagna
 Aquitania seu Guascogna
 Languedo
 Prouincia seu Proueza
 Delphinatus que Prou. exue
 teni instituto Regu. Prou.
 Hoam
 Amien
 Troia
 Borden
 Tolosa
 Massilia
 Stratia nobilis, seu Stranoble

donominat qui propterea uo-

canter Delphinu

Reges Lydonis, uulgo Lionese

Churelianensy Ducatus

?

?

?

?

?

?

?

S. pro. quas subiecio ad nec tutur quide a Geographis Regno Gallie sed in illis dominatum exercet absolute alij principes nemo

Auentionensy

hux p legato

lotharingia, seu foronac

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

Alatia

?

?

?

?

?

?

?

?

?

Sabaudia que ducay hucay no-
minis in Italia comoraty dono-
minat.

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

Obseruandū ciuile huius Regni Regime consistere pones docē magistratus, que uulgo di-
citur parlamenti, qui primarij in prou. residet, causas omnes agitat, et coponit ea
rectitudine, que utros sapientia a Regē summa castela electo decet, et quoduis ab his magistratib;
posit Reges ad huc prouocare, ut ad supremū Dominū, raro in contingit hōnd sententiā
immolari: sunt autē hi magistratus Parisiensis, Tholosanus, Burdegalesis, Franobliensis, Niemo-
nensis, Sextonensis, Apto mardis, Remensis, Metzensis.

De Italia eiusque prouincijs

Part Europe nobilij etia confessione exteronū Italia est, cui in in dardū frequēter cedis ipa
nobilitas, quod exten admirari n: cōtēdi, usurpare frequēter tetat, iacet ferme in medi o
pone tēp. Atonalij et dici pote: peninsula cū maxima ex parte mediteraneo abluat, ab oxi-

dente in, et partim à Rheno dividit à Sallia, et Germania palpe. Seny e: nemini ingenio-
 locunda, bonis, quibusq: artib; aptissima, multitudine mueritx. Seny ipsa floruit ultima
 monarchia in Romana Republica que orbem ueteris impens tenuit. In preter uero habet uni
 uersale spirituale domeniū in summo Pontifice, qui caput e: catholicę religionis toto orbe diffusę
 In hoc floridissimo Regno, qd: omnib; abundat ad uitā et ad delicię necessarię, habitatores omnes catho-
 lici sunt, preter paucos in uallob; lucernę, Sallię affinib; ubi tuta rēgionem suā Lutherani fouet, et
 caluinię. Vrsinaria in sabaudię Principatū, sub quondā dominatu aut prohibentur errorē pestemque
 diffundere. Immo qd: in die, abiectis errorib; uere catholicę sunt. Prouincias habet Italia, quę
 sequuntur

Insubria seu ducatus medolanus nedi, quę prouincia etia dicitur Lombardia qd: illa Lombardia Italia inuadente, dicitur tenuerunt	Mediolanensis ducatus papali caput et sedes Subernatoris, ad arcem ueterem quędam structurę sed fortissima	Rex Hispaniarum quęq: uel titulo feudi ab Imperio inuigilaturam accipiat.
Sademonthid reposita dicitur ad pedes seu radice alpium posita sit	Auguste Tauninon Sabaudię Ducis sedes urbs per ampla, et ex parte pulchra, ad arcem munitissimam	Dux sabaudię qui uetustissimę inter Principes familię nobilitatē dicitur in: immemore sibi; requiritur titulu apu- mit, quę multi principes illi neqant-
uigilia que dom ad pedes usque extendebatur, nite fluminib; uel ab occidente, maura ab oriente trone aperuino terminatur	Taurina uel creberrima, et nulli edificandū uenustate re- conda, postmodū hanc mirabili arte constructa	Repub. aristocratica dicitur ducem nichale. In hac pro: prope urbe Taurina Incipit apertius catena nemidū mo- trid, quę Italia Hispania diuidit excur- illius longitudinē usq: ad finē Regni neapoli- tam
Ducatus parmedi et Placenię	Parma, et placencia 1. Ducis sedes altiora atq: uel, et ditior	Duo ducatus sub uno Principe à Tar- nexione familię
Ducatus mediolanensis	Mutina, seu modena Ducis sedes, et quędam lapidi	Dux ex aliquis familię lrethi quę dux etia tenuit ducatu Ferrarię
Ducatus mantuanus, et modicus sibi	Modica uel patria, uel fortis et ferme inextinguibilis, quia po- ita in medio Paludis, quę format modis ferrati à duce sabaudię	Extincto sine prole ducę, et familię dux in preter tenet ab Austriacis, et ducatus modis ferrati à duce sabaudię

minciy flauiry

Dominium Aeneid qd: coplectitur
in Italia aliqua prouincia -
ubernma

venetiz urbz mirabili ab aquize:
merid, Patavii uicinia, verona
Brixia, alex, ubey, que caput sut
fertiliu prouinciaud

Republica aristocratica dicitur
duce ppatuud qui tm preter ho:
nore tituli, uix ulla habet
auctoritate, hac republica
potate facit preter prouin:
quay habet in Italia ea que ppon:
det in Dalmatia, una cu multy
Anuly, et Regno integro Delponedi
seu mora qd: ultimo bello -
Turiz expuit.

Dominium uelgo Toscana, que
complectit, dominatio tnu olim
renu publicand magu nominu
Pisane, neminu, Florentina, et
venetiz

Florentia Principij sedis, urbz
nobily. et ueniy. que Arny
Interluit

Magruy dux struz, a sume.
medicea, que potes opibz -
exteroru principu ciuiliu
dominatio in republica dem
Inuenit eudem pacifice
retine

Dominium Pontificiu qd: coplectit
plures prouincias a principibz
imperatorib, ac regib, in obsequio
fidei, et decusadmy pontificibz
donata

Roma urbz, est urbz caput,
que propterea adonomatia
urbz dicitur Bonnonia Ter:
rana, Hauenna, uibinu,
qui ducatu, extincta -
linea ducud della Houere
ecclesie curit, que ony pro:
uinciz sut ad plisime et
regib, a Cardinalibz, Simle
legati

Sidmy Pontifex que dignitate dnu
maxima, cofessu a collegio -
Cardinaliu a iudete. legitime
electioni capty ecclesie spiritu
sancto, ut eligat, idoneu,
dici Petri successor, cui
deinde quoad uiuit domi:
niu, etia temporale totius
statu ecclesiasticu cedit.

Regna neapolitanu qd: tertia
circu Italia parte occupat, et di:

Neaply seu Castellane urbz
tota omne celeberrima et

Rex hispanicu, quatuor titulo
ecclesiasticu fudi. hope urbz

videtur in plures provincias, quae omnesque in Italia sunt
hic omitto ne prolixior sim | adly. protegi sedy.

Neapolim et celeberrimam, &
mod. flammam, eiecit, et igni
ac sulphuris torrentibus, proarma
saepe ania deparat, magno ter-
rore, et periculo eiusdem usque

Sunt etiam in Italia alij principatus, absoluti quidem, sed predicti non comparandi ob
illorum tenuitatem, mirandulae nimirum sub nomine ducatus, cuius Princeps, ex familia dea
unde, et ingeniosissimus ille scriptor, ac uir sanctissimus Ricus Mirandulanus Principatus
moneca cuius Princeps ex familia Grimalba, masso cuius dominus ex familia capo uterq;
natione genuerit. Respublica lucensis dominio tenet, sed libertatis suae tenacissima inter
liguriam, dicitur deinde minima Respublica. Marina, ubi dux misit unctis septem, sub pa-
trocinio ducis eturiae, adiacet parti Italiae Ducatus Tridentinus cuius praecipua urbs tridentum.
celeberrima et de ultimis ubi concilium ibi coactum Huius domini etiam temporalis, est pene exiguus
statu esse solat in multas geminas regiones, sed duno adheret austriacae, aliqui etiam intra
Italiae opponit territorium Triestense, ad urbe, eiusdem nominis, et Maris tenet peninsula, ubi
sub uenetonum dominio. Omitto multos marchionatus, et comitatus, quoniam domini agnoscunt, sed
Imperatori, propterea dicti feudatarii Imperiali, qui fere in omni Italiae Regione plures sub Italia
Ianis pertinet Insulae, quae dicuntur, eadem adiacentes, Sicilia, Sardinia, Corsica, aliae minores, quae
magnum additamentum Italiae sunt

De Germania, eiusque provinciis.

Germania, seu de magna septentrionali Italia, et Gallia si tota simul consideretur, ad plitudine
superat Hispaniam, et Galliam simul septem, provincia potentissima et abudantia uirginali ferocia,
et robore ad bellum aptissima, cuius longo usu uicissitudines non cauerat, uix enim inuentas
quod hystoricos integros Germaniam solo anno belli immunem fuisse. antiquitus terra inuicta, et fre-
quentibus alijs hominibus habitatores regionis indolis sequebatur, cui ore pometis, pra armis, quibus se praes-
uicere Romanos affixere, nunc uero Provinciae quae plures uelut uictas, et abudantia, illis frugibus quae
asperior hinc mittit habitatores partem comitatus, et sinceritate naturali prociq; adiacent
Diuidi solent I. in duas partes nimirum in Germaniam Inferiorem (de qua Inferius loquimur) et in
Superiorem, quae continet diuersos Principatus, comitatus, Ducatus, Suis exercitibus, alijs principibus

28.
Ecclesiasticis, episcopis, abbatibus, alijs, uno secularibus, seu laicis, propter multiplicatam difficultatem
non recedendi a ordinibus singulorum provinciarum. Caput huius vastae provinciae Imperator est ecclesiasticus
cui haec dignitas non iure successoria, sed suffragio electionis contingit, quoad duobus, scilicet ab hoc se-
culo in familia austriaca sine interruptione electus sit Imperator —
Et quoniam sermo est de familia austriaca distinguere in hac debet duplex cum dignitate potentia.
1^o Considerabitur ecclesiastica dignitas Imperatoris quod a populo dominatu multarum provinciarum
partem intra, partem extra Germaniam, quae omnia hereditario iure cum successione filij ad patrem
possidet, unde etiam si domus austriaca, careret Imperatoriam dignitate adhuc potentissima esset
Secundo considerabitur ut decorata Imperatoriam dignitate, quae non addit nisi tunc quoddam conse-
randa variae dignitates, et exercendi dominium supremum in quocumque fidei, videlicet domini, qui
ab imperio, tamquam feudatarij leges accipiunt. Quis ad hanc dignitatem accipit Imperator su-
premus inter principes locum, nemine contradicente, et considerabitur ut caput, cuius iura, et libertates
ipse primus servare curat, quando electus, et ad ipsum spectat cogere, quae vocantur dietae, seu concilia
Austriacum, aut totius Imperij, ad bonum publicum, quibus, et ipse Imperator, ut Imperator est —
parere tenetur, sed adaequata veniamus ad provincias, quae exponi debent unde hostes habent
hoc regimen imperij. Respondet breviter Imperium Romanum ut notum est omnibus, postquam postremo
sine illa republica per annos 1200. libere per totum ferme orbem usque, dominatum exercuerat,
mutato tandem regimine ad augustum quendam Regem, etiam deuenisse, qui quoad Imperator, ac
dominus, excepta libertate, re uera esset, affectata modestia nequa sumpsit nomen imperatoris —
dictatoris maxime titulo contentus. Caesare occiso non potuit in pristina libertate, (ut studuerat
conseruare) redire republica, sed successerunt alij, atque alij imperatores, aliquando a populo,
pluribus ab exercitu intrusi, alijs, alijs pelletibus, et ferme omnibus uelata morte sublati,
sive propter tyrannidem, sive, ob alienam inuidiam. Proximo deinde admodum assuetis ad unum
Imperio Romanum minorem tumultu electio haberi coepit, et fieri quodammodo hereditaria
haec dignitas —

Incipit deinde totius constantinus magnus primus Imperator christianus ut haec quae suum
erga caput ecclesiae, Romanum pontificem ostenderet pro multa alia beneficia huiusmodi Imperatorum
regnum sed apostolicum donauit omnium uel, quae ab ipso constantinopoli data sunt, et noua
forma, in qua tradidit Imperatoriam sedem —

Post constantinū Theodosij Imperator in duas partes vastā monarchiā diuisit (et forte neque sanū fuit ut comodius regi posset tot populi) Partē orientale arcadio occidentale honorio filij assignat, utraq; sub titulo imperij, sed imperiū orientale, cuius pars maxima consistebat — Greca, etiā dictū ē: Imperiū Greca; Multi ex illa natione graui Imperatorij reuerē, donec spurcissima, maometi secta infectū in monu turcand uerit, punire deo grecos, qui uarij errorib; a fide defecerat ~

Imperiū occidentale plurib; occidentaliib; prouincijs constitutū in Germania Inuolutū nō multa alia regna diū agitata iā Imperatorū Iurisdictioni se subtraxerāt, inter que magna ex parte Italia (quāuis Imperator Titulū habuit Regis Romanorū, et insignib; multiq; ue priuilegijs perfruat) hoc ut diū Incolūne permaneret ceteriq; se se legib; obstrinxerūt Imperij illi, qui propterea constituitur dicū corpus Imperij. Hinc illa diuisio tribus Imperij in decē ius uocat circulos, qui iniquo bello tenet; singulū parua ceterū numerū militū qui sub duce electo nō ab imperatore, sed ab ipis circuli cōuenientib; in generali Dieta, constituant exercitū, qui uere dicit; Imperij. Circuli autē sūt. ~

- | | |
|-------------|------------------------|
| 1. Frāconiā | 6. Palatinatū, |
| 2. Bohemiā | 7. Westfaliā, |
| 3. Chestiā | 8. Saxonij Superiorij, |
| 4. Sueuiā | 9. Saxonij Inferiorij |
| 5. Aheni | 10. Borgondiā |

quib; concorditer Iunctis (quod tamē raro euenit propter priuata; illorū principum similitate; aut propter extera uella, aut timore belionū, quib; alter, aut alter detinentur) formidabile; fuit imperij uires, alia; multaq; leges habet, quas ut seruet, uel ut auferant frequēt; inter se disputat, quos qui fugiū uire uult adeat hystoricos. unū omittere nō possum; q; pertinet ad electionē cuius Imperatorij, quando uel ob alteraq; mortē, uel ob aliq; graue delictū contra iura imperij successor est eligēd; aut ut diximus nō sit hereditariū.

Electio

Ueten itaq; consuetudine electio habet; à paucis principib; (multitudo enim facile confusione; pareret, qui titulo electorij in ipsa Germania dominatū exerceat, sūt autē electores tres ecclesiastici nimirū Archiepiscopi 1. Coloniēsi; 2. Trauerēsi; 3. Mayētici; Quinq; laici nimirū 4. Dux Boemiarū 5. comes palatinus Rheni; 6. Dux Saxonie; 7. Dux Braderburgi; 8. Hannouer;

Treveri ¶ Treveri ad flumē Mosellam Ctrch: Treuirensis pars electio
 he multaq; alijs dignitatib; in Germania ecclesiasticis habent; titulo electionis facte p capitulos
 metropolitanos, quadij deinde confirmatio peti debeat à summo Pontifice. Obtenia parit; multaq; in
 Archiepiscopos, et episcopos sacri ordinis carere unde iurisdictionē tantū exercet alijsque
 cogent exercenda. ita ministris, quib; sacerdotiū requirit.

Lotharia seu Bavaria provincia
 ex parte germanica, ex parte
 itenissima satis agia, et itenim
 habitatorib; potens

Munachii seu monaco ordinarius
 Principis sedes

Dux Saxonie primus elector
 Saxonie, quadij dicitur hęc scribitur
 et ducatu careat, et dignitates
 integras provinciarum bellis
 occupatae tenetibus austriae

Saxonia

Dux Saxonie secundus elector
 Saxonie, hereticus tunc Ca-
 tholicus postquam ad Romanic her-
 quid vocatur illi administrat.
 quadij nondum pacificus

Brandenburgum

Berlini ducis sedes

Marchio, seu Dux Brandenburgie
 qui se parit; regē Russia vocat
 3^{us} elector Saxonie hereticus

Palatinatus Rheni, qui dividitur
 in inferiorem, et superiorem
 Rineburgum.

Heidelberg Principis ordinaria
 sedes
 Funeburg.

Comes palatinus neoburgicus 4^{us}
 elector Saxonie Catholicus
 Dux Annoner Bravie ultima
 ac nouissimus elector, quadij
 hanc illi dignitate proximis electo-
 -is alijs collata demulsi litiget.

Rhetia, seu Ruteni cui adnecti
 parte Rethia regione. Provincia
 per amplas sed siluestrib; potetib;
 habitatorum num. qui nati bello
 sunt, et fidelissimi.

Luzi, Lucerna, et alie urbes.
 Rhetie vero urbs primaria
 Corira.

Respublice democratice quando
 regimē solute populari preminat
 et nobiles habet.

32.
Civitas autem Helvetia in 13. provincias, quae vocantur cantones, hinc quodammodo
separata fuerit. In his cantones 7. catholici, 4. heretici, duo autem 2. vero heretici, et catholici mixti.

Non nomina sicut. Lucerna.	Bern	Glaris	
Hi catholici	Friburg.	Hi heretici, Zuir	Hi mixti, Appenzel
	Soliumo.	Basilea	
	Zug.	Scaphusen	
	Uri.		
	Urdentalde		
	Zuit		

Helvetia vero se prae se per motum Reipublicae subiecta imperat. Helvetiae regionem affini, quae
hinc de Suissoni et imperat etiam valle de l'Alpe, quae maxima nemore: cuius via ad
Italiam Germaniam.

Sunt et in Germania multi principatus minores, quorum praecipue inter, ecclesiasticos
Episcopi, Algongedy, Remedy, et Hierosolimitanus abbas sancti Galli &c. inter seculares
Princeps Leuening, Juliacum, Hassia, Turingia &c. et et urbes plurimas quae dicuntur liberae
et sine solo imperio penitent, et per proprias magistratus ipsae se regunt. Haec praecipue Hanovria
Frankfort, Strasburg &c. et alij sunt conditionibus ad facilitatem commercii Federati, quae dicitur Lubeca.

De Germania inferiori, sive de Belgia

Belgium hoc Germania inferiori dicitur (vulgo Flandria dicitur) (hoc nomen dicitur e: hae provinciae eo quod
multi in locis planities, et vales inferiores aquas sint, unde habitatorum spiritibus arguuntur, magis in
vibrationibus prohibet ut segetes colligat) haec e: fertilissima, feracissima, et satis liquet, quia
cotinui, vastatae vales ac diuina armonia. Et abundat sibi aliis numerosis exercitiis. Commercii
quod: facillimum reddit, reddit navigandi, fluminum habitatorum solentia, onibusque ad vitam, et ad
delicias necessariis spectantibus est. Certe nullas Europae provincias adeo frequenter habet urbes, cum in
virescentia mille milia ducit, et alij numerum, inter quos multae amplexantur, quae quibusque
150. et alij oppida magis circueptas, quae cum viciis, vitare possunt. Suis viciis, quae 600. in
= iij multae viciis valesissimis et frequentibus obidionibus probantur.

Haec regio dicitur in provincias 17. olim suo dominatu dicitur. Hispaniae regis iniquissima fuit
donec veterana, et Caluariana heresim agitari habitatoribus, alij: provincias a legitime Hispaniae defecerunt.

q. difficile ne fuit deo pntuē, et hōtodoxe fidei rebellibz. At hinc post uarijs tumultibz ad mēmē 16. mēsi
tandē uenit noua Respublica hōlandica: rursū alij prouincij bellōdū uictitudine dally cesserūt, quō:
re hōy roming agrorūt Belgij, licet hispani potissimū dēz parte retinuerūt. Diuisio prouinciarū e. quād. mē.

Brabantia vulgo Brabantia dicitur
nomine.

Bruelles urbs dēlyima, et dēlyij
Catholica caput in qua residet Gu-

lex hispaniarū dēlyij paucissimū
quā partim dēlyi partim hōlandi-
occupat

Arthura. na.

Bernator pro dēlye hispaniarum
Obuiaza, quē nōmē dāt toti
prouincij. Imōniū Celeberimū
cui flumē Scheldā non longē ā
manū portū tubij mūd prebet, in
quē uentū ad quādō d. q. p. d. y.
nauiga.

Hispaniarū dēlye dēlyo panio -
tractū quē tenet hōlandi.

Limburgū, Malang, quē dēlyij

B. Prouincij quā dēly caput urbs
eiusdē nomini

Idē

Flandria propriū dicitur nōmē

Sant Caroli V imperatorij dēly
longē. Neerpost

Flandriā quā multos sūt cōe dēly

Belgio

Attenio

ctinnoria

Uray
mō. ualētiū ad scheldā

Idē m

In hōce prouincijs fere omēs catholici sūt quā dēly necessitate comērcij et confederatiōij
admoceat. Merētia industria, et laborij pātētia opifices gladii ceteros facile superat, sūt et optimi
sēdo, cuius honorē, et assuetudinē depōnere uolēt, unde sēpe coloni hōdie cōpudēt, quē hōi multū
mānē sanguine.

Prouincij quē sequūt pātētia dēlyica cōstituit illis nōmē dēly, quē 2. rebellē sub dēlyo 2.
deinde libere ex necessitate pacis declarate fuerūt, eas paulatim eas, quē panie reuerentē
cordia, terra manij: terribile deuenere adēly in arca prouincijs, nouij: insū dēly a quēly
pātētia mēcy in europā transferūt.

Regimē huius Respublice, quē uulgo dicitur ē prouincij unij cōstitit d. alte pātētia demo ca-
stū dēly, cō plebēly aditū pātētia ad supremōy magistratū. Cū: hōc genij regimēny sōmō dēly

38. multis tumultibus minime videtur quod sepe concorditer ueniat haec provincia in publicum huiusmodi commodum solentis insuper habitandi ut in adusto domicilio campos dilataret ad septem manus supereminenti atque in locis incommodis superauit; angustibus enim coarctat aquas, ne subiectis campis recessat. Cum uero hostiles incursiones metuunt ruptis, qua placet reperculis inundationibus facta securas arces suae reddunt, quod: si sine extrema necessitate non faciunt, quod ubi stagnat aqua manus stentibus et plures annos redditus agrum. Provinciae constitutae haec respiciunt sunt, quae suble
Flandria caput dicitur, quae etiam nationem dicitur. Amsterodamum uulgo amsterdaem, primis urbibus Europae sub multitudine habitandi, cum opus affluetia
Zelandiam quoque constituit ex aliquibus partibus inuisis inter Flandriam et Hollandiam. Saepe aequone sine Aetas, in qua habentur dicitur provinciam comitibus.

Utrecht in qua balenia, schalderias et aliae urbes solo quibus fertiles, sed estiuo tempore uix habitabiles ob stagna graueolentia, quae formant flumina in mare descendunt

Frisonia, in qua Uterch, Himago, Noma, quae est in Fancia insulae quae format Hueny - urbs eadem nominis nouagesimo occupata ab Hollandis, qui iam fere totam provinciam tenebat

Zuapher in qua Zutgens, Hettfort.

Dixia in qua aulige

Ouerusel in qua Gronis - abluunt insuper mari baltico. Fexigua respiciunt seu potius urbes Hamburgi Hollandis federata tenentur dominium breuius insulam sed comenitio tamen nota

De Regno Angliae

Dicitur Insulam Europae maxima Britannia 1800. milliana plus minus circiter habet, quare minime n. e. sperat ut primus ad huiusmodi notitiam uenit ad senatum scripsisse reperiunt de se nouum orod. iacet in oceano occidentali contra littora belgi, et gallie - a quibus diuiditur per sinum, siue angustum fretum uulgo dictum la manica, abudat fodinis stadia praecipue et Aulhi. habitatorum strenui sunt, et praedicti, sed ingenio feruidi - et nra ualde instabiles, in se praecipue, quae ad regimem pertinet quod: malis sicut magnam potentiam. Unde nullum est Regnum quod: legibus passim esse tot intestina discordia, et conspirationes cum fere ipso Regem.

Chrestianis seculi fidei Catholicae in hac insula maxime floruit, multos sanctos uirorum, et aliorum tribus debet inter quos plures Reges. Sed Ricardus 8. dicitur memoris Rex et propugnator

opressor fidei factus integre regnum sua auctoritate, et ex parte rapuit ecclesiarum bellum movens etiam dux, quod
venerabilis reliquias in pulvere rediit et veto sparsit sacrilegum imperavit. Causa huius rebellionis
superbia fuit, et avaritia. Superbia, qua tolerare non poterat constantium summi pontificis subditum et regis
injustissimam suam petitionem, avaritia, qua ecclesiarum, et monasteriorum divitias sibi usurpare, ta-
luerat, sicut fuit civitatis omnium religionum, et tunc omnes ferme hereses nobilissimas regnum invadere, quod
suis nequaquam agerent nisi principes viri multi colatim in religione tuenda, multique executionem
coram in eis.

Domini huius regni. generis, et quatuor non absolute, et dispositive ad multum in rebus illorum auctoritatem
magistratus sunt, et precipue totius regni comitibus (vulgo Parliamentum vocat) quod componitur ex Regni
ordinibus, quibus legitime congregatis potestatis supra ipsum Regem est: quod, et frequenter videtur: unde retro
elapsis annis Carolum huius nominis 7^{mo} in eadem capite vidimus. Porremo, et Jacobus Regno ecclesiarum
non aliam ob causam quam ob zelum Catholicæ religionis restituente predicti Parliamentum videtur alij duo
magistratus submis auctoritatis, quos cameras vocat, aliam superiorem, inferiorem aliam, quod agitur Regni
causarum, cui absolute potestate in multis, sed in rebus gravioribus eisdem Regni respectat.

Sub hoc Imperio nunc, ut regna continetur potentia Britanniarum, Anglorum, Scotiarum, Hiberniarum, de
quibus singillatim dicendum, antiquitus distincti reges habebant, nunc autem uni subiacent,
ex familia Stuartarum, que a Scotis dominatu iure coadjuvinitatis vocata fuit ad regnum
etiam Anglorum. Regina vero quod in presenti regnat est ex eadem familia reiecto iniqua patris for-
tuna Jacobus Rex predicti filius, qui in Italia exulavit, nec adhuc desperandum a suis
suis reusum posse etiam mentis optimi parentis, et dissimile ab eius Matre Stuart, cui ultra
ad imperia Elizabetha erepta fuit precipue ob constantiam in religione tuenda. Anglicos proprios
proprie dicta civitates in eis partes, que omnes sunt provinciarum continet, que singillatim enumerabo
Sancti mentis verum pretereas civitates hinc ceteris est spectabilior et urbanis numeris habitatorum
multitudine simul ac opulencia, in quibus Johanne Johanne Regis sedes ubi apertissima ac veluti
Regni compendium iacet ad Tamesis ripam, quod flumen apertissimum ab oceano ubi indit etiam
maxima navigio.

Sancti seu circummediana medietate fertior est ceteris; Cantuarii cuius antequam primatum
tenet totius Regni. Insignis et publica academia in qua prava doctrina publica professorum docet
et sustinet, est etiam in hac parte Daurie portus celeberrimus contra Salles Attora.

San 3^o mediterranea in qua hesford, Notland alieq: urbes. Sed hęc prouincias à manu dicitur
defectu comercij n. e. adeo locuplex.

Part 5^o seu ora occidentaly complectitur aliquas prouincias in q: que principatus Galles, à
à quo titulus accipiunt Anglię hęc inuenerunt urbes n. et hesford, milesford, et alia.

De Scotia

Regnum Scotię partē huius insulę magis occidentalem et septentrionalē occupat. separatur à
regno anglie p 2. flumē, quoniam uni nomē tuenda, alteri solbeu. Sity huius regni asperior est
sub inclemētia aeris, sed abundant feris ad uenationē, et lapidibus pretiosis. Regni caput est
Edimburg. urbs spectabilis in qua residet cum prorege hęc totius magnitudinis. n. uero
gentibus hoc one n. bene conuenit, cum anglie, hęc ob ueteres simultates, hęc prohibet libero-
comercio summet, sed quatuor egrē, anglonē dominatō cum hęc ut diximus e Scotię solis ad
anglię regimē tradentis.

De Hibernia

Hibernia, sive Hibernia testatur Regnum e: anglie coronę insula e. ad e ora meridionalē
anglię à qua diuiditur p. frenū uulgo dictū Canale di. S. Giorgio plantis in partibus
frigidiſſimo aere subest, et aliquando defectu caloris ad maturitatē mēſis puenire non possunt
diuiditur in 5. prouincias quatuor primarię: hęc in qua urbs Dublinę Regni metropolis
et hęc regis sedes. Preter hęc urbes ualde conspicuę parua sunt notate digna in hoc Regno, nisi quis
dare fides uelit multis prodigijs, que referunt eadē graues auctores. De stagno nimis in qd:
hęc immensū paucis hęc mutat in fernū. De Salude in qua fructus (fructus alij) e cotigij
arboribus decidere mutat in uisceres delicatissimi saporis. De admirabili Duceo que uocat
D. Rabitię qui fuit primus huius insulę apostolus, in quo admirabile sanę et multa pro:
dicia cōtinuo uideri dicunt.

Incolę huius Regni etiam rebellate Britannia constantissimi fide in retinenda catholica religione
seu ultimis temporibus infectis: etiam hoc Regnum diabolica industria anglonē qui hereticos
Blonias ibi duxerunt, uel expulsis, uel alio migrare coactis maxima ex parte acoly, qui
naufragij religionis catholice p. europā constantissime tulerat.

Adiacet anglie multo minore, Insule, Orcades, in quibus dicunt hęc diuinitate uisere, et
ceteri seculū excedere, hęc metallonē fodimū abudantē, Sorlingis, ecrades, et alia, que
hic numerare nō uisuenit.

De Regno Danię, et Suecię

Vasta peninsula, que antea mari abluit et glacialis septentrionali semicirculi figura efformans, quę Scandia dicitur. Duo reges Danię et Suecię, qui coeſi uocatur Corone del nord occupant duo regna maxima ex parte infelicia quędā satij arctica, seq; extendentia sub circulo polari arcticu, habitatores ferocissimi illi sunt, qui sub nomine Sotoni, astrogotoni, unigotoni Europe nobilissimę provincię armatoru fortitudinib; inuadunt fundatę repertam Italia precipue et in hispania. Fuisse aliquando optimi Catholici sed et ipsi caluini errorib; infecti, nūc maxima ex parte ad sui regib; hereticu sunt.

Breuius itaq; sequens cum geographico subſidio provincię hęc regionē, que à meridie Germania habet, et maxima ex parte abluitur mari.

Danię Provincię

Urbes

Dussia - e: pars extrema Germanię septentrionalis usque et in peninsula extendit in mari Baltico.

Fustemanz, albuz, et alia rara oppida, quędā provincia fertilis sit.

Felandia, Honia, alięq; minores insulę usque ad numeru 30. quę positę sunt in fredo Baltici maris

Kopenahgen Regij sedes in insula quędā in quędā Cornburgh ars inespugnabilis in Honia uero sit minutissima Escheduz, fateri

Nota has insulas dare huic regi precipuas uectigalia quia positę sunt in ea Baltici maris parte, que dominu huic pnnipi dat, qui nō pmittit quęquālibet nauigare, nisi regio erratio singulę uicib; grauē censu pponat. Preterea eędē insulę fertilissimę sunt, et pamenę uindanię cultę, ut mundū uideat sub aspero celo Italicę delicias uidere.

Sotia, que diuidit in astrogotia unigotia provin- cia arctica, et frugifera, et quę propterea a uicere barbari habitatores meliorem sedem occupaturi,

Honestal, Eisenburz in parte meridionali que obedit Regi Danię. Colmar habens celebrem portu ad alijs arcib; quę tenet Rex Suecię Mare abluit has provincię abditat piscib; quę uulgo dicuntur Dacalis quoru captonē uniuersu puenit, nec coteditur ancelij affert.

Nonnegras dicitur a Nooth qd: uocabulu septentri- onale signif. dicitur a Suecia iuga motu apomma p tota Scanię peninsula pcurrit regio pauper. quędā uero berge habet satij celebri urbe ad portu comodo.

Finmarca intra zonę frigidę quę abluit mari glaciale, nec ullę urbes habet, sed misero uito sine nomine. et hec prioru pauperu in quę habitatores ferant pellicib; quib; stia abditat

re nationi debiti annua regi uestigalia p'soluit et noxiam n: auro, argento: sed mercurio ymbutum
 Hyslandia Insula Exlytima in Oceano
 Occidentali contra Noruegia, a qua distat
 Leucas prope 200.

Groelandia in mare glaciale ostensa supra
 80. gradus latitudinis Indoty unde estate
 habet dies continuos et E. medij iuxta
 demonstratione facta in sphaera.

Bestrad Sedes Subern: pro Rege Danic regio mijera
 e: Sed aliquibus in locis abundat pasuis.

Sube: Regno Danic, quadum innotescat sola ora ma:
 ritima, aliqui hanc prouinciam insulam uolunt, alij
 (fortasse uenij) conexas amene septentr. credunt.

De Regno Suetig

Hoc regnum Danic sub. suo Gustavo II. iugiter excussit hinc simultate inter hos reges, cum Dani successores
 rebelle consideret: Sueti uero se parum imo maiora Danic faciat. Sueti iacet in ultimo septentrione
 habens ad orientem Mosconia, et Solonia a mundi contraria iuncta, qui pars e: Baltici maris ad occi:
 dentem Noruegia a Strona Finmarchia, et mare glaciale. Sueti in has prouincias.

Suetia propria yndia optima huius Regni
 prouincia fertilis et supra quam credi possit sub-
 aere frigidissimo. abundat ferri, stanni, Alumi
 et argenti fodinis.

Stockholm Regij sedes prope stagnum, seu laud, quod
 maler dicitur - ibi uenetis simillima hales uias
 oney et uicos Pharsis nauigabiles. Byzantia in qua
 legitime coronata.

Estonia occupans isthmum per quem scadis feruntur
 unis contineti.

Obedit partim Sueco, partim Mosconic nullas
 urbes, oppida pauca habet.

Lappia, seu Lappitana regio cuius habitatores
 belicis simillimos uultu uiuunt per maximam anni
 parte in subterraneis cauenis habitant.

Corelia, et Suolaxia rare habitantibus ob climatis
 asperitatem, cui correspondet soluskenitas.

Lappia obedit Regi Suetig ad hanc prouinciam nihil extrahere praeter barbaros aliquando milites, et
 bix agnoscut ut pnnceps a Senite, que nihil metuit nihil sperat.

Corelia uero Mosconicj partem et Suedensibus, ubi habet Cöthemburg, Hardeburg, et frequentes pagos.
 Finlanora etiam habet libung, nra urbs munitissima que fortasse duobus annis cedit Mosconicj illi
 ytinacis et ceteris.

Inter has prouincias adas armis impensio suo adiacent. Suetig Reges pro partem in Solonia, in qua
 Lomeronia, aliasq: arces est et portus adepti, facti erat tibi Stroni spectabiles, sed in praesenti bellum Regi

ardor contra potentissimum moscovitarum illud in maximum periculum ammissum pluribus provinciis con-
stituit, e quo nunc demerit. Inter duos reges nemo regnando fortior, quam Regnum adhibito bysina
regina, quae prophetae catholicae religioni eresi aburata Regem evexit, ubi duo viri de sanctimonis et
sacerdotum etiam optime merita de Altera republica; quando quidem academia instituit litterarumque
maximo studio copiosa, nec minoribus rebus apud se vocat et aleny.

De Regno Poloniae

Hoc Regnum amplitudine Germaniam superat, quodque aliquae provinciae interechi silvay et deserti proprie-
tates sunt. habitatores maxima ex parte optimi catholici retinet scitand, et armatant veterd ferociam
et a pugnis sub dio exponunt, ut vires incommodi aquirat. vivunt sub rege n: hereditario, sed a procedo-
arbitrio educto ad solud ad qd: frequentes estato, vocat, sive qd: putet maiori integritate regnatum, sive qd: nolit
civem supra civem assurgere. huius regni vires, quae et quate sunt hinc collige, qd: nobily dney nullo ordine
gravant, sed solud iubent parati discendere ad exercitu cum certo numo. evocant quatenus necessitas rei-
publicae vocat. Hinc habet Polonia in totu oculi ut ita dicat, et nulla impedit 200. et amplius bella:
tono milia, sed tanta potentia domesticis frequentis discordiis imminuit. Quare etiam elapsis aliis nullis
subtulit potentissimum regnum ab armis affinis iustis, quae nec numero, nec amplitudine comparari potest: Polonia.
Quel regime Republica (nase p modu Republica gubernat quodvis titulu regis illi, qui eligit tadua onium
caput, laziat, cuius in modica auctoritate, precipue si n: sit bene acceptu) e: pene duo ordines, alterum
ecclesiasticu, quod componit archiepiscopi, episcopi, alijsq: spectabiles velati sub uno capite, quod pmutu
apellat, et esse solet ex Cardinaliu Collegio, alteru ordine componit precipue ex ordine equestris, Poloni
marescalchi, archimarescalchi, Cancellarij, supremi Ducis &c. quibus praesidet Rex pro tempore electus
tinet regnum et vastas provincias quas subde

Polonia proprie dicta, quae dividit in inferiorem et superiorem abundat pascuq, et messibz

In Inferiori Polonia scita e: Cracovia urbs celeberrima
et regis sedes ad flumen vistula. subnixu partu urbi
conspicua in superiori. sunt urbes nobilissimae ulady-
Lauica, et Doros olim Regni metropoli.

Massovia, quae extendit usque ad mare balticu
Prussia provincia valde copiosa et opulenta in qua
Konigsberg et plures aliae urbes, nec n: arces valde

Danzica emporiu celeberrimu
Dividit in duas partes quarum una dicitur Prussia
regalis, et Poloniae subest, alia ducalis et obedit Duci
Brandenburgico, qui titulu regis Prussiae obtinuit.

50
Curlandia, quae peninsula dici potest cum a
partibus Baltico abluatur

Lithuania

Livonia ad sinistram partem, quae denominatur
mare Livonicum

Lithuania cuius pars meridionalis nigra dicitur
Tartaria alba, et vere continet nivem, et fo-
cile alba est

Polesia fertilissima inter regni provincias
et extenditur usque ad proximam mare

Polonia in qua frequenter stupra opibus
procurantur

Polesia frequenter habitantibus stenuis, et
indivisa

Prussia provincia omnium copiosissima costi-
tuitur maxima regni parte, sed frequenter
ludibus, quibus aer insalubris efficitur

Haec sunt provinciae potissime amplissimi Regni, sed notandum ultimis huiusmodi afflictis discordiis
viculis, et externis Moscorum, et Suetis armis. Insuper vehementissima pestilentia multum admissa
dura confusa adhuc legere quaedam nunc videatur respirare a tot cladibus, recepto itenim in regno
Saxonum duce, quem eiecerat Suecus.

De minori Tartaria

Tartaria (minor dicta ad distinctionem maioris quae in Asia est) hinc Bosphorum, inde Tanaim
qui et europam determinat ab Asia, a meridie vero mare quod maris vocat Bosphorum habet.
Incole Maomethani ferociter retinentur, et frequentibus incursionibus vicinis inquietant.
Vivunt sub proprio principe Magno Turco tributarios quem Kaï appellat. Regio potiori parte fertili
sub.

Thordingen et aliae urbes negotiationis commode di-
vites

Livonia Sanguis

Haec provinciae Suetis partim, partim Poloniarum subiectae
et in eas plerumque in ceteris admixti Catholicorum uniti
et Lutherani inter urbes celeberrima est Regia

Semperque incolae Hungarorum regionis eximie venatorum sunt
nec alio proventu habet ut subleventur paupertate

Krzemniec arx, et arte, et modo fortissima, quae mo-
dia turca tenuendum maximo inchoandum dabo bonae-
vitae regis Suetis proxime defuncti ad veteres
dominos redijt.

Woldimir, et alia oppida spectabilia

Kaigim, Bransko, et aliae

Bilnae metropolis totius provinciae hinc ad Bosphorum
arx fortissima saepe ab hostibus hinc trahebat.

sub climate satis temperato, dividit in duas amplas partes, Precognens, et Cimede, Tartaria Precognens, et
 etiam dicitur Taunica Chenonesy, ampla peninsulae: in mari maioris temperatissimi aeris, et soli amenitate
 spectabilis. Urbes habet Precogn, Teodosia, seu Caffa, quae retinet adhuc n. pauca uestigia Senuedii Dominarii, qui
 colonias ibi duxerunt, et fecerunt multas adis imperauerunt, qui et in p[ar]te multas illis ubi familias cognominis eade
 retinet, et gloriatur se a Senuediis prodixisse.

Tartaria Cimedy cui Precognedy p[ro] breui istud adnectit adpellor quid d[ic]e: sed n. gaudet paruaeny tepene,
 nec soli fertilitate - Urbes habet Nigropoli ad Isthmum, et Asaph. seu Tana.

De Moscovia

Imperat hunc Europe partem Princeps potentissimus quod Czar dicitur, seu magnus Moscoviz dicitur. regio
 amplitudine polonia superat, ut scribit multi auctores, sed varijs in partibus deserta est, et frequentibus
 impedita sylvis ad maritimas oras, et ad fluminum ripas multas incolas nudit, quoniam praecipua eorum
 spatia venanferas, quoniam decem pellibus divites sunt, imo, et venationi debet dilatata Dominio:
 finia, et commercia terestria, quod stabilienit cum Sinensium imperio. Hoc aucta commercia plenus periculis,
 non quare multi difficultatibus temporibus simul cum mercibus ingrediuntur, pauci revertuntur ad propria
 nunc fame enutriti p[er] vastas solitudines, frequentius vorati a beluis, contra quos sepe in annis ambulat vincuntur
 Thia maxime licet cupiditate, sepe novi viatores erepti succedunt ereptis, et magno pretio facultate
 huius itineris facili a Principe impetrat. Aliqua Imperij provinciae ad 20. numerantur quoniam singulis
 regnum affertur si telluris spatia soli cultura responderet. Singularem nominem: uacat profere, cum
 nihil dignum observatione singulis habeat. Solum obvenia novis huius principis viribus auctis, ultimis
 hinc adis, quibus cotraueuam felicitat pugnata, sed praecipue formidabilis factus est ipsius Ottomanis, cuius
 spatij in p[ar]te luxino aliquibus anibus, et classibus instructis, quibus usque ad Bosporum Traciam exiit
 ipsam constantinopolis regionem in angustiam deducere posset.

Metropolis huius regionis eorum moscua ab eis diuitijs, et referta habitatoribus habet arces duas
 munitissimas, potius ad frenandos immodi populi tumultus, quam ad hostium terrorem a quibus nihil metuit
 Propterea nonnullas arces opportunitate in locis constructas, inter quas praecipua, quod Biolizum dicitur, in
 qua regis Thesaury diligentissime seruat. De cetero n. habet urbes notatu dignas, imo multas bar-
 barorum more familias, totasque suppellectiles uehementibus curribus hac illac p[er] vastas planities ducunt.
 et ibi constitunt, ubi a pastoribus armentis pabula aut nemora uenationi mueriunt.

De Srecia

Græcia proprie dicta, Attica Provincia, unquam Tessaliam solum complectebatur: proæpe temporis cum multis alijs
 Provincijs græco idiomate loqui cepisset, et sub eundem principem partim sponte, partim coacte uenisset, Græcijs
 Imperium effecere qd: deinde anno à nat: Dni 1300. ab Ottomano seu Ottomanico Turci Imperij fundatore
 totam cepit, breui subactam e: deo sic puniente schisma Græcorum, quo à Romano Pontifice desauerat
 Legio Florentissima est: habitatores olim sacerdotibus instructi, et bellica arte celeberrimi: siquidem hic
 domitiam habuerunt egregijs Res publicas, Athenas, Sparta, et alij, hinc Macedonia, alijsq: strenuissime gentes
 nunc autem honore, militari gloria, ac sacerdotij spoliati habitatores: solum retinet hereditariam infidelitatem,
 et acensionem Latino nomini præcipue urbes, ut quidquid magnifica retinet præter nomina, et habitatores, nisi
 iuxta maumetano misere uiuunt. rursus tamen aliqui boni catholici, qui græco ritu quidam, sed ad ecclesiam
 Romanam approbato, et p: mixto uiuunt.

Dicitur hæc a plerumque Europæ in plures provincias, et uisus eorum partem plures insulas, quæ Græcijs im-
 -peniæ constituunt, qd: à meridie, oriente, occidente, mari Mediterraneo adiuat, a Thracia terminus habet
 unquam, Moldauiam, Wallaciam, et flumen Danubium. Provincie sunt, quæ subdo.

Thracia, que etiam dicitur Romanica et a: ad plerumque, a
 que sæpe denominatur totum Imperium Turcicum.

Constantinopolis a Turcis dicta Hambulg: regia Imperatorij
 Ottomanici in angusto freato p: qd: determinatur ab Asia,
 unde, et mare Euxino et Mediterraneo comodis: nume:
 :rosq: singulis curijs alere facile potest.

Bulgaria

Sophia

Macedonia, que olim celebre monarchiam, ab imperio
 Alexandro condidit

Thessalonica, seu Salonica

Thessalia celeberrima ab certamine Populorum inter, et
 Sparta

Tempore regio amensissima in qua uel continuus sermo,
 et alij.

Albania

Atrium uenety, et Turcæ ex parte obedit, in qua
 ante celeberrima La Ballona

Dalmatia, q: provincia contra Italiam sita e: in opposita
 Adriatici sinus parte

Turcæ, et uenety magna ex parte obedit in hac
 provincia sita e: terrarum hys: Aquas que uiuunt
 libera sed parte ante Turcæ, optimi tamen catholici sunt
 habitatores.

Sclauonia et Epirus

A. Pro: q: plures etiam Dnorum habet, nam et austriaci et -

Aetnae modie Ceraea, quae fuit antiq: Graeciae dominatus,
 Peloponensium vulgo morea, etc: peninsula ad ora
 meridiana Graeciae, quae continetur adungitur, et creta dicitur,
 qui a celebri urbe ibi. ita nomen accepit. Istius di. Conno.
 habet cretam, quae olim fuisse potest, respublicam
 de Florentis uicinis Graeciae uicibus, nuda autem muerata
 vniu. caduera, Connoy, Aeg, These, Maluana, -
 moton etc.

ueneti, sed magna ex parte Turca. Dominatus
 Athene nunc nomine, quae re celebrior. nunc pro:
 aluit totos Cephisy. Doctant, paucis inuitis.
 etc: pro: ultimo ad Turcay solo fuit ex integro
 occupata a uenety, qui illa nunc pacifice tenet.
 habet ~~titulo~~ merito titulum Regni in circueu miliano
 600. fertillissime: in omni sui parte. brey habet multas
 praecipue ad maritimas oras, sed habitatores paucos, et
 in pro: sossate unica, quae sub Turcani exterrinatione
 diruta, quae diu sustinuit aliquam uenety, praed
 - enauent. In hac sossate q. respublica sua ce-
 - terrimay. equitatonibus habuit duces oratores et
 - Louoy, quoniam nomina uiget adhuc.

De Insulis Graeciae adnexis.

Praeter prouincias, quae continetur sunt multitudo Insularum in arcipelago praecipue adiacet Graeciae, quae
 alij, exiguae, et steriles, alij maiores sunt, et fertiles fere omnes (ut dicitur: alibi) finium regni a quo ad
 orbem a minus uicinis Graeciae heros omni habuerunt. qo breuiter praecipue atingo, omnesq: ipso, et alijs de quib: supra
 Coracy, seu Coroni
 Facanthy
 Cebu, seu Negropote
 Chiry, seu Sicis

bro, eiusdem nominis
 etc, quae duae Insulae sunt in sinu adriatico ad ora
 Dalmaticae, et uenety obediunt.
 Cely, siue etiam Negropote haec Insula ex parte orientali
 iuncta erat y comode parte Regni peloponedi, quo
 occupato a uenety fuita tetata est, non tamen nunc
 Turcay obediunt, et quatuor n: sit ualde ampla. Titulu
 Regni adhuc retinet.
 bro, eiusdem nominis. haec insula diu uixit sub
 Iustiniano familia regiminis Turca Inhabitans nunc
 autem y uim erepta aspernima quae: passa e: praecipue
 in datus Regimay Chatholicis, quae dimagine ay dicitur

Rhodus est urbs egypti saty inclita

habet urbem eisdem nomini cum nobilissimo potu-
 lam sedq; equitum militum, qui post diuturnam, & q-
 uisima obidione a Turcis victoribus electi fuerunt.

Itano, Iagos, Lemnos, Samos, aliq; minores, quae distinguuntur in Cyclades, et Sporades, Cyclades -
 (quae olim naxos metax fama ceptaunt) quasi in circulo posita sunt num. 52. inter quae praecipue
 Delos, Paros, appolinis natalis, celeberrima. Tinos, micenas, Paros, &c. Sporades n. sunt minores, inter
 quae Pathmos celeberrima ob exilium D. Iohannis euangelistae, qui ibidem apocalypsin scripsit, cotinenda -
 mirabilis uisionis, quae habuit enunciativum futurum.

De ceteris prouincijs Graeciae adnexis, quae Turcae imperio in Europa agnoscunt.

Prout Integra Graecia occupauit pote. Ottomanica aliq; prouinciae eidem agnoscunt, quarum aliquae, ex
 integro retinet, alijs uel ex parte, uel ex tota, spoliatae sunt ultimo ad austriae bella haud praecipue

Subdo

Bosnia, seu Bosnia scita est inter sauum, et drinam
 flumina mesurans abudat, et leta pasuis

Magno Turca subo: qui inde eruit ardi opiam a
 pluribus foribus

Serua, seu, seu Prasia unde incolae Prouarani
 dicunt, et esse solent fideles, et strenui

Belgrado ardx prope inexpugnabilis ad confinia
 Ungariae. Partes Turcae austriae, uix pauca tenentur

Bulgaria seu uenij Bulgaria ac expro nomine a
 flumine, qd: illa preterfluit.

Prouincia ampla, quae extendit usq; ad mare eu-
 num, Turcae obediunt et habent praecipuas urbes, sophias et thra-

Trasiluana, in qua urbes ermo stat, abasgilia, et alij

Principes proprios ab Imp. austriae electi eijs. Inuitantur habent.

Bolachia, et Moldauias, supra ut prouinciae, quae paucae urbes habent, arces multas, quae tribu-
 atantur sunt Turcae, sed habent proprios principes, quos uocat. Topodan. atq; hae prouinciae sine
 facimus Geographiae medurae totius Europae. Notandum tamen multas ex his prouincijs diuidi in partes
 quae sunt integrae prouinciae nomen mutat, qd: ut facile apprehendat, euoluendae sunt familiaris
 Geographicae Tabulae, sine quibus non prodentur actenus scripta, nunc prosequor diuidere
 alias partes in maximas prouincias, quando tempus diuidi non patitur in minores

Finis Europae 1. orbis partes

De Africa 2. orbi parte.

Hæc peninsula omnium maxima e: conuicta arijs per breuissimum ad mare entrad, racet ex magna sua parte sub zona torrida, sed attingit utramq: zona temperata australi neque promotioris oris ipsa, septentrionalis q: prouincias, que mari mediteraneo alluuntur antiquit: ex integro catholica fuit numerat: sanctissimos presules et episcopos supra 300. nunc ora mediteranea, et que indico, et ab arabico alluuntur mari maometano e: pars interior, in qua abysinorum Imperium Cyrtina e, sed schismaticas; paucæ urbes, que curitany hispanij obediunt, catholice sud. huius partij prouincias maiores compendiose ut enumerat, ab ijs, que mediteraneo aduadur. incipio Egyptus in qua urbs Srac Cairo, qua alij ueter: re alexandriam credit

Prouincias, que celebri nullo suo debent fertilitate sube: magno Turc, sicut et se: quæ prouincias illi adnexas

Barca, que etiam dicitur Libia exterior, in qua urbs eiusdem nominis Tripolis, Tunesis, Tunesi, ubi olim celeberrima Carthago. Algeriu olim mauntanica Gariensis. Maroccu olim mauntanica Tingitana Fezz q: Regnu: racet contra hispanias ad fretu: S: aditanu.

Hæc et tria Regna Tributaria sunt magno Turc quædam algeri, et Tunetis, et Tripolis regim: potius Reipublice habeat. Regio fertili est sed multitudo habitatoru suadet exere: Diraticu in dudu Christi: atq: hie pro: Berbantia

Buedulgeriu, seu Numidia, in qua urbes nullæ: pagi rari sunt

Regio uasta, sed ualde sterili, et semper obnoxia, abundat in palmis, unde etiam dabilijera dicitur

Sama, seu Libia deserta

Regio uastissima, et infelicissima, de qua uatij quædam

Nigritania, seu Regio nigritana Nubia, regio diuissima auro, et eduro, eiusque incolæ abhinc neptatores

Gaber urbe habet prope flume: Suluu. olim religione clarissima, nunc uix ullæ religione agnoscit.

Guinea

In ora mariti: domus afgli intus u. Barbani

Cojo, in qua urbs S. Saluatore regetur aucto lingua Zaire

Hex cu Regno, quasi ex integro religionem

86
Christiana confiteri Lusitanijs obediunt pauca huius provincie oppida

Et his pro interior seu Imperio abijmondo Imperat princeps Christianus Rhymathu, fortasse
ubi mutatione Regis mutat urbi Regis sibi potestissimus omni agrum incolae appellat —
at nomen habitat enim singuli prout libet, Nequinos communiter dicuntur Drethigiani.
in hac uel illa imperij parte.

Et hiopia exterior, seu Regnum Monotappa Sube: proprio regi, qui olim maxime fauisti-
in qua urbs celebri eiusdem nominis Chetholica religioni, quae a pleris multi sub.
Preterea ab ostio nigri fluminis usque ad promontorium bone spei ascenditibus et de-
scendentibus contra insulam Zocotar, occurrunt plures provinciae, et Regna, quae non
uacat recedere. In ora orientali sita e: urbs Mozabich, quae cum: appa provincia
paret Lusitanijs, statim commodissima nauigationibus ab Europa. In iudica littora, cum praecipue
religiosa ora maritima, quae caphranica dicitur male tutauit ob barbarorum rapacitatem

De Africa Insulis

Adiacet Africae plures insulae, et 1.º omni notissime Canarijs haud procul a fredo Sadrano
olim dicitur. Insulae fortunatae non propter fertilitatem ut aliqui putant, sed eo, quia occasione
vehementis procelles, quae dici solet - fortuna di mare detecte opportuna fuerit a naufragis.
Sunt num.º 1.º quaedam maior Canania, cum urbe eiusdem nominis. 2.º Tenerife in qua,
monij flammam eiecit, sicut Vesuuus parit Regi Hispaniarum. Nequinos dicitur etiam Sordades
nisi autem communiter appellatae Insulae di capo uerde sunt numero 10. 1.º e: insula,
quae dicitur S. Jacobi. obediunt Regi Lusitanijs, et circa has primus ducunt mendranum, ut supra.
Madagascar, seu Insula S. Lauretj in qua urbes nullae dignae sunt nomine, regio tamen e: patiens
culturae, et abbas incolae habet regnum proprium secta maumetanum, una cum subditis arces tamen
aliquas in ora maritima Christianis subdit. Zocotara, quae etiam dicitur Insula Disconi di,
habet urbes eiusdem nominis, et proprio principi barbaro optulerat.
Sunt aliae Insulae multi numero, tum in meridionali, tum orientali contra iudica littora oceanus quam multae,
quarum exiguae sunt abbas, et inde delectantur multa aromata, sed non uacat singulas nominare ut
descendat ad Senentia notitia alterius partis.

Finis Africae 2.º orbis parte

De asia 3^o orbis parte

Hæc pars amplior e: Europa, et Africa, terminatæ mari ad orientem, meridie, a Thione, ab occidente hæbet moscoviam minorem Tartariam, et partem mediteranei maris, soli natura ut plurimum fertilis, et optima; habitatores de partibus paucis in India, et sinas fere omnes maumetum colunt, qui in asia pessimum doctrinæ, suæ uinæ spanit iniquæ Pseudo propheta sui deinde successoribus nimis felicitate aliam orbis partem inuadentibus, huius vastissimæ provincie sub, quas subdo.

Katolia, et e: uasta peninsula, quæ abluit mediteraneum

Olim Troia, nunc Trabisonda, quæ sedes fuit Imperio. huius nominis donec illæ provincie usurpatae à magno Turca fuerint. qui etiam Titulum habet Imperio. Trabisonde.

Assiria, quæ fuit sedes 1^a monarchie, in qua Nitivy, Semiramis, Sardanapalus, Nabuchodonosor alij: regnarunt

Babilonica ab incolis dicta hodie Bagdad. subest magno Turca, et fecundatæ eligatæ, et Tigri.

Armenia, seu Turcomania Caput Provincie, ubi Artaxas

Olim celeberrimæ Romanis sedes Tigrane, nunc magnum Turca.

Media sedes 2^a monarchie, in qua urbs Ecbatana

Paret regi persarum, quæ quatuor sepe iugum excubiat tributariis e: magno Turca

Sonda in qua e: Provincia Palestina, quæ à Chanaanis ob peracta ibi redemptoris mysteria, uita, et mortem Christi Domini terra sancta dicitur

Ierusalim una cum alijs urbibus huius fertilissimæ soli magno Turca subiecta in opprobrium Chrymaronæ quoniam discordijs Tyrannus Maumetanus pasuitur

Arabia, quæ dividitur in desertam et felicem

Mecas ubi uisus spiritus sancti Maometti sepulchrum. quod: talis: suæ secte precipuum sanctuarium ex omnibus Maumetanis provinciis continuo uisitat. Delphini

Persia sedes 3^a monarchie à Cyro usque ad regem Darium

Sube: proprio regi eiusdem nominis de quo supra, et. est populus, aliq: urbes dictissimæ

India Indica, siue mogoliana in qua urbs regia Aua

Regis Potentissimus cui paret Provincie 31. sub Regni Titulo.

India intra Gangem, cuius metropolis Soa, ubi uisus D. Francis Xaueni sepulchrum, in quo eius corpus incorruptum

Paret ex parte regi fuit: et prorege gubernat, qui se vendit ex parte sube: alijs regibus et Chatholicis, et Maum:

86.
India extra Gangem, cuius metropolis peninsula
Malacca, cuius urbe metropoli eiusdem nominis

Tartaria magna in qua urbs uulgo dicta dicitur
quingui, quae aliqui credunt esse orbem duplicem.

China imperium uastum, quod dicitur toti Europae
esse parum libertate soli, et aere clementi,
multitudine ferme incredibilem habitantium
habet, quorum pauci Christiani, ceteri in uariis
sectis diuisi. Habet urbem Regiam Pechinam seu
Pekinam. praeter multitudinem frequentissimam aliam
urbem, quae inter Asiae Europae numerari potest.

De Insulis Asiae

Adiacet Asiae L. Japonica sine orientali re-
fecta habitatoribus indolis, et exercitio ar-
menis, quae uero uariis diuisa in octo regna, quae
tam modice ad instar provinciarum singula
esse necesse est, cuius totius Japoniae aduersus
uix excedat. latitudinem Italiae.

Bonno, seu Gimo Insulae eadem Japoniae fines.

Hae peninsulae cum magno fidei determinato crepta
fuit Lusitanis ab Olandis, et alijs imperantibus regibus,
quibus conuenit cum Christiana religione, non
potentissimus Rex Siam.

Magnus haec Tartarorum, qui hodie simul occupat
sinam imperium suum praedecessorum uirtute delecta
acquisitum.

Imp. Chinensis, qui hodie idem ac haec Tartarorum
multa dicenda esset de huius imperii regimine
quod totum per se ordine litterarum, multa de
accolant solebras, qui ingeniosissimi orientaliu suum.
Ied hoc unum dico omnibus consideratis, hunc prin-
cipem uideri omnium maximam, cuius duo duplicissima.
Imperia Tartarorum et sine possideat.

Adiacentibus

Olim parebat pluribus regibus, nunc uni subest,
qui alio suscepit, et titulum haec Imp. solent
residere in urbe regia, quae dicitur Meaco. Haec
Insula a D. Naueno rege ex integra cum suis
regibus Chryso parata multos martyres habuit
sed sine nimio missionatione quondam zelo, sicut
hereticorum perfidia, iterum in idolatram lapsa est,
paucis adhuc retinentibus cum nomine Christiana.
fide multi enim deturpata, cuius alij deserta
Mazoni

subest: eadem Imp. sed Sbonan potest habuisse. Haec
a D. Naueno baptizata, qui tanta caua a fide
sequutione passus, contractissime tradit. Regni
Bonno rui, et filionis iactura.

Insule Philippinæ ita dictæ à Philippo hispanicæ Rege
cuius Imperio adiectæ fuerunt, quatuor in partibus paucæ
ex magno num. eidem subdunt.

Insule Moluccæ abundatè omniū aromatum genere, et
sunt num. 5.

Ceilan prope moluccas.

Bornéo cuius urbs eisdem nominis

Sumatra in qua urbs achem

Java, quæ insula diuiditur in plura regna

Celebes iacet sub linea equinoctiali in medio torridæ

Zonæ

Mundanae insulae in orientales, saty cultas et

fertiles

Præterea pene innum. insule in mari arabico uidentur, quæ 10 gradus hinc, inde ab æquatore, quam
multas scopulis uentis, quæ insule carent habitatoribus, aliæ quatuor exigue fertillime sunt et aro:
matibus abundatæ. sunt aliæ multæ in arcipelago Japoni (hoc est mare medium inter asiã, et america)
inter quas insulae Latronum dictæ eo quod uicti uiuere rapti, nunc uero lumine fidei illustrati mole à furtis absterent.
et catholice uiuent obliterato antiquo nomine, Insule marianæ appellantur.

Nō longe ab his in parte meridie: uasta regio, quæ appellatur Guinea noua hinc ad S. altitudinem in america sunt
reges insule, aliæ, aliæque peninsule continet: amerig adhorore putat ex magna parte claudere modo obediunt
et noua, quæ placet asiæ apponere uastis. hæc pro: detecta fuit anno 1688. sub zona torrida et temperata
occupat longitudinis à 138. usq: ad 150. latitudinis ab 11. usq: ad gradum 31. pro ut apparet, neq: hæc in se
fuit detecta regio, aliqua ad ora maritima oppida arcis: ubi construxere solædi, medeteranea ferocissimè
habitatur à barbaris, huic adnecti potest: Carpetania iacet sub zona torrida, hæc saty de asia, ne breuitate opor
excedamus.

Finis asiæ 3.º orbi parte

Manilla urbs archiepiscopalis, et prima a
hanc insulam, quæ subest hispanis. Munta:
nao, quæ olim ybidem nunc proprio regi parat
fusonibus, et aliis.

Olim hispanis, nunc Slandis obediunt.

Rege proprio.

Insulas atq: ad plures reges agnoscens.

Habet propria regis

Unum regi idolatriæ obediunt.

Stabilitat: à Barbaris, quoniam regimè promiscuè:

et ex parte democraticam

Olim panis hispanis, nunc regis proprio hæc

De America 2^a et ultima orbis partes.

Part orbis sine controversia maxima americana e: que etiam nouus orbis dicitur, orbis nimirum propter
 amplitudinem, nouus eo quod a nouo detecta sit aliqui disputant ueteribus diu cognita fuisse
 sed ex imperitia, et difficultate periculose navigationis, itend memoria etiam ipse plurimaveculi
 ante incognita fuit usq: ad annum christi 1492, quo per christophorum columbum nauclensium ligurum
 magno animo quesita felici exitu inuenta e: et adeptas nomine regis castelle, a quibus post-
 diuturnas preces, naues tandemmodo 3. easq: per exiguas ad tanta impetrauerat expeditionem, et
 colubum quidem primam laudem inuenti huius orbis meretur, et primus uiam aperuit, sed uix paucas
 prouincias, imo insulas in messicano sinu ipse detexit, nimirum insulas cuba, quae ymaginam,
 aliasq: his coterminas, et alias subinde, atq: alij expeditionibus inuenta alij prouincias in cubi:
 neta, aliq: in mari insula, precipue ab americano uespucio (a qua multi dicta credunt america)
 et a fernando cortez, qui rebus ibi preclare gestis nouas prouincias et inuenit, et adeptus est,
 fuisse plenas prelio barbaris, unde nomen illi datur Conquistador.

Aequa europaei occuparet suis regibus, et principibus uerberat regio, qui proprio nomine apud
 istos caccis: et multum in locis florebat mecanica ars, sicut etiam dicitur quae dicitur Serarchita
 sed postea cognita e: abudant aurum, et argenteo ab audacissimis europaeis occupata omnino et partibus
 illis diuinitat relictae, quae uel pauperumq: sunt, uel asperissimis indurq: motibus.

Allegari a se uenit a Platone hac orbis parte adamussim descripta, et manneus seculus in suo
 Cronico testatur in quibusdam auri fodinis inuenta nummata praeferebat effigie augusti cyprii. qd:
 si uend e: n: probat intendo, qd: nimirum sub hoc imp: aut sub illis proximis innotuisse europae
 has regiones. Sed probaret ad se uenit qd: uenit simile e: aliquos uel tempestatis in illa littora proiectis
 uno hac solam illa orbis parte habitasse plurimos habitatores auctores sunt multi. Sed precipue
 actenus ignotum. et ad terrestri uoca hac orbis pars ceteris aduicatur.

Religio quae sequitur huius orbis incolis uanda e: potissimum pars eandem, maximo qui in regionibus
 ad mare uersantibus uiuunt catholici sunt. alij, qui prouincias in alit occupatas, ab aly, atq: hereticis,
 heretici multi, qui mediteranea tenent idololatras. Sed n: ab eis perniciter ut n: potuit facile
 disponere ad spectanda ueritate, si habeat per quos erudiat, n: desunt tamen aliqui populi effen-
 atq: antropophagi uti sunt herodes, et brasilienses, qui a mari longe distat, imo hi non raro insurgunt
 contra catholicos quosdam multos acerrimis cruciatibus occidunt.

De Diuisione Americae

Zonae ferme tres occupat haec pars, atque nunquam cognita, nisi a Zona Frigida Insuper descendit usque ad 50. circiter gradus latitudinis australis, ferme sub equatore, et ita ad paucos milliarios in duas partes ab ipsa non apparet diuisa, quae altera dicitur, et est: America Australis, altera meridionalis, ut ex ordine procedamus. 1. enumerabimus prouincias, quae tempus aduenire licebit.

De America Australi eiusque prouincijs.

Terminatur haec pars ab oriente mari Australi, et sine messicano, ab occidente mari pacifico, et fretto, quo determinatur ab Asia, et antea uocatur a Hispanis terra incognita, a meridie denique mare pacificum partem habet, et America inter. Huius prouinciae incipiendo a magis septentrionalibus sunt. Groenlandia fere tota in circulo poli arctici

Cumberland. tres insulae in unum coalescentes in fretto Davis, et fretto Hudson.

Noua Britannia

Terra Cortesalis, seu Canada, et noua Francia, quae peninsulae satius adhaerere efficit, et alluitur partim oceano Australi partim sinu, qui dicitur S. Laurentij.

Florida, et virginiae prouinciae minus adhaerere ualde fertiles sub climate magis temperato

Florida prouincia satius culta contra Ins. Cuba

Haec ab aliquibus Europe apponitur alij Americae, tu cui fides praestetur uideatur. Habitatur a barbaris et incultis, quos haecenus nemo domuit foras propter egestatem pauperumque regionis. Haec partem prouinciae barbaras, et praecipue incognita.

Prouincia minus aspera cuius orae maritimae adhaerent.

Vasta haec regio habitatur populis inter occidentales ferocissimis, qui magna ex parte more Scythiarum uiuunt. Oras maritimas subest Scythiarum regi, qui ibi fortes arces ad tenendam Barbarum incursionem, et ad opportuna defensionem etiam ad exteri collocauit.

Partim claudij, partim adhaerent, arces maritimas, et partem tenentibus, mediterranea colunt, ab his uicibus nihil inuidentiae et immanitatis dissimiliter, ac praedictis barbaris, quod ex hoc uno arguere potest quod fremetes adhuc occisionem arum deuorat.

Potissima pars huius partem alij arces adhaerent.

¶ Hispania nova, quae plures prouincias co-
noscitur, ubi dicitur, et hinc nimirum Mexicum
Ducatum, Honduras, Nicaragua, Veragua, et
terra firma, quae duae ultimae prouinciae iunctae
formant latitudine leucant 10. quibus pro
Hispaniam meridionali coniungitur

¶ Noua Granada, quae prouincia dicitur, ima
Hispaniae nouae ab occidente, et hinc coniungitur,
habetque urbem spectabilem eiusdem nominis

De Americae Insulis

¶ Seruando eadem ordinem ad nexas hinc parti insularum enumerato incipiendo a mari Mediterraneo
Terra noua, quae insula format sinum
S. Laurentii, in qua descendit nunc eiusdem
nominis ortus habet a maximo stagno, quod
nunc uocatur mare dulce.

¶ Cuba nunc quae, et promotio proxima hinc
sunt: est fretum, seu Canalis Brahamae, quod
peruenire necessario debet naues, ab hac
Americae parte, seu a sinu messicano soluitur
in europam.

¶ Hispaniola, seu insula S. Dominici
Jamaica

¶ Haec prouinciae quae amplae sunt, et dicitur dicitur
Barbarum, abundantia arborum, et oppidum iuxta mare
regionis nobilissimae, et praedictissimae hinc caput eius
Messicum a latitudine, et opibus, nec non urbanitate
habitatione cum primis Europae conferenda. sed est pro
Hispania, qui nomine Hispaniam Monarcha hinc
Americae regit. Flores ibi maxime catholica religio
florat, et litterarum scientiarum in academijs, neque hoc
minime, cum maxima pars habitatione, uel nati in
Hispania, uel saltem ab Hispania oriundi sint, istius uel
amicissimae prope stagnum, in quo dicitur multitudine
et quodam a mari hinc, maxime hinc commercio eorum
operibus abundat.

¶ Haec etiam Hispaniae obedit, nunc: in adco dicitur, et fertur
sicut aliae prouinciae.

¶ Haec insula non longe distat a littore nouae Galliae,
eiusdem Galliae obedit, sicut, et aliae per exiguum
sinum S. Laurentii, quam uocant insulam
assumptionis.

¶ Hispaniae obedit, et habet celebrem urbem Nauam in
curia quae dicitur prima statio: classibus in Europa
uenientibus

¶ Hispania, et habet celebrem urbem S. Dominici
olim Hispaniae, nunc ex integro a se subest.

Insulae Iodanij, seu Postonico, ad urbe eriguntur | Pareet hyppanij, et hic e: portus quod 1. tenet ad S.
nominijs | Europa classe messianu. inu. ingressur.

Predictae insulae, cum alijs minorij nominijs eedem sunt, quae 1. detexit colubus ut supra dictu est.
et sub continetis Ily amonicz formadez inu. paraplus, quod messicanu dicimus, feruz oney ab:
dat diuicij, auro presertim, et argento, cum proxime sint predictis Iodanij, quae in continetis sunt.

In hoc etiam mari et sinu fere innumere modice insulae uidentur, quae nominatim uacat appo:
nere. Praecipue sunt Antille, Bermude, Guatiz, quae dicuntur doming hyppano Sallos, azlos, batuz -
agnoscunt. aliqui apponunt aronij, quae uulgo dicitur Le Terere distat in a. litore amonice, europ
ueruz, et subiacet lusitanij, ultima, et maxima insula a parte occi e: california diu credita
adherere continetis, sed cum Sty sit, n: e: fertilitate componenda ceteris, omni mari ma hyppani tenet
mediteranea Barbari.

De america meridionali

Hae pars amonicz, seu Indiae occidentalis (ita enim uocatur ad distinctione Indiae Orientalis, q: part
asiq e:) parte Indiae adueny cognita est. e: forma adplyssima peninsula ab equatore ultra
Tropicu Capricorni, unde iacet maxima ex parte, sub torrida zona fertilissima e: omni fructum
copias, omni abund uarietate, huc illand, quae ab Europa deuehunt, huc multand, quae europaj
omino sunt incognita, partes mediteranez plene adhuc barbari uex alijs dominos agnoscunt.
partes ad mare posite cultae ut plurimum, atq: urbanae sunt constitutae, a pla regna, et prouincij
sub potestate Europe principu. Diuisio ducta a sinu messicano p ora orientale in
gine usq: ad eudem sinu in ora occidentali e: quae subijcio.

Castella aurea, et Cartagena affines ymo | Iube: hyppanij et est prouincia ditij. port
auri fodinas, quae ibi, et in proximo Peniana
prouincia frequenter sunt. urbe precipua
cum celebri portu habet, quae prouinciu deno.
Hyppani imperat et ora maritima frequer
ei oppidij, et urbibus.

Noua andalutia | Hyppani
Granada qd: regnu mediteraneu e: affines. | Hyppanij obedit casus regni noua granada
predictis prouincijs, et ualde locupl | urbs satij ampla

Venezuela

Guiana etiam, quae habitatur maximae ex parte à barbaris, qui nullum regem agnoscunt - Atque
pari tamen occupant aliquas arcas maritimas.

Brasilia amplissima est in plures subdivisio prouincias, extenditur ab ostio fluminis, quod
uocat rio de las amazonas usque ad ostium alterius fluminis, quod dicitur rio della plata
haec flumina amplissima sunt, et ostium utraque habent ab eodem stagno, quod est ferme in medio
americanis meridionalibus, diciturque Lago de los xanjes quoniam fluminum amplitudinem
hinc metiri licet, quod primum in mare ingreditur per ostium 50. leucarum, alterum tanto
impetu in mare se exonerat, ut ad plures leucas dulcem adhuc aquam retineat, atque
hanc fluminibus à tergo diuiditur Brasilia à reliquis partibus, ita ut irradicatae aquae
multi insulae appellauerunt. De Fertilitate huius regionis nil superaddo, quae multum
ferme incredibilia scribat ab hytonis, certe abundat zacharo, et herbasilli adeo
coi, quae uulgo dicitur Tabacco, quibus mercibus europae aduecti ditissimi facti sunt
lusitani, sed, sed nouissime plures auri fodinae ibidem inuestae sunt, quae Penianis
dictionibus esse scribit, certe hoc thesauro tantum primum europe reges spectabilis facti sunt.
rex lusitanus.

Subdiuiditur haec ampla regio in plures prouincias, quando 1. dicitur Manje seu mar:
agnone ferme sub circulo aequinoctiali confinibus fluminis amazonis, sed nomen accipit ab
alio flumine, quod illud percurrit, et bifariam diuidit. Prouincias supra barbaris ad
fidei conuersum sudoribus, et industria maxima magistrum don mei, qui etiam in partem
laborat in hac uinea, nouosque populos ipse detexit in quos euangelium inuestiret.

Sequitur ex ordine 11. prouincias, quae lusitanis subiaceat ferme omnes in ora
maritima, habet singulas propriam à rege subnatorum sub titulo Capitaneis et
prouincias capitaneatus dicitur. Praecipue haec sunt Pernambuco, Bahia, in qua
urbis omnium sanctorum, quae est caput huius regni, et in qua residet maximus Subnatorum
Posto sequo, et postrema omnium prouincia s. vincetij ferme sub tropico Capricorni
Postrema Brasiliae pars à prouincia s. vincetij usque ad rio della plata dicitur
Suarantia uastissima, sed ferme lusitanis incognita, et barbaris ferocissimis pleno
expositis Brasiliae prouinciis, sequitur alia in sinu huius peninsulae, quando 1.
Patagonia

! Regio seu Paraguae occupans uastum

promotorio, qd: alluunt utroq: oceano, habitant
a barbaris qui communiter statura ferme digesta
sunt. Hispani uij paucas colonias in littore
ponder

Huius religionis incolae bellicosissimi aspectu
sunt hispani, nec umquam hactenus demouent
sed ipsi iustis legibus se gubernant, et maxima ex
parte optima christolici facti sunt.

Huius provinciae habitatores participat des-
solentia, atque indole de chiledio, quae in ma-
-que ex parte hispani obdiat.

Princeps provinciae meridionalis, no digni-
solum, sed fertilitate, et auri abundantia, et de ferti-
litate fabula quid ducendi proseret, qd: multi
sentent, nudi oculati resque id confirmaret
abundantia gregum, et omni denarij belluano
ferme incredibili, pecudes adeo praegrandes
nuntur, ut illi incolae, tamquam iumentis
ad ferenda quocumq: onera utantur. Fodine-
auri adeo frequenter uidentur, et auri, unde natum
ad auri penuriam diuitis fodine autem
oniu diuitis, imo circa urbes, et flumines, quae
qd: dicitur potiori urbs precipua, et sedes
altenij proregis, qui meridiana amensub?
Flor et huc etiam ad archiepiscopali dignitate
plures academias in quibus acutissimo
se esse demodhat americana infonia
Hec affinis est ymo, et yssa ualde fer-
tilis et diues.

Hic amenissima regio, que ab orie
uallat pueny montibus ab occide
alluunt man excurrer ff 100. cerat, ma

os carca

Penuria, seu peni

ima nec asplitudine, nec uenytate
mexico inferior, sed superior, qd: aduud
sua glo intulit. Quod ordinij S. Dominici me-
Domycaia ultima provincia

De Insulis adiacentibus Americae meridionalis

Præter insulas, que in sinu mexicano proxime sunt huic parti meridionalis alię paucę exiguę, et ferme sine nomine per vastum hoc mare ueniuntur, aliquę sunt contra Brasilię littora quondam celebres insulae S. Catharinae et omniū Sanctonũ alię sunt ad oras Chilesem, et peruanam exiguę et sine nomine. Contra hæc eadem littora altius Delaguy sulcatibus apparet insula deerte, et infelicissimę, que propterea infortunatę sunt dictę, et Insulę Salomonij, ita appellatę, quod: creditę olim sunt diuinit; abudare, sed auaritia. fefellit euentus propterea despectę sunt, hinc preternauigationibus occurrit insula ^{maxima} de quibus in asia diximus.

Et maxima et notatu digna est terra magellanica ita dicta a Fernado de Magaglianes, qui primus detexit hæc littora, iacet contra maximę promotionum meridionalium americanę a qua recessit per fretum difficulter nauigabile. Dicitur etiam terra ignis, seu del fuego, eo quod: nauigantes pretereundo accedens pluribus in locis ignes obseruauerunt. Hęc credita est: hæc regio conuersa partibus asię orientaliibus, et adhuc incognita, sed creditur uidetur quod: referunt recentiorę Mauceni Insulam hæc esse, de qua uix aliud dici potest: ad nemo actenus intraspexit.

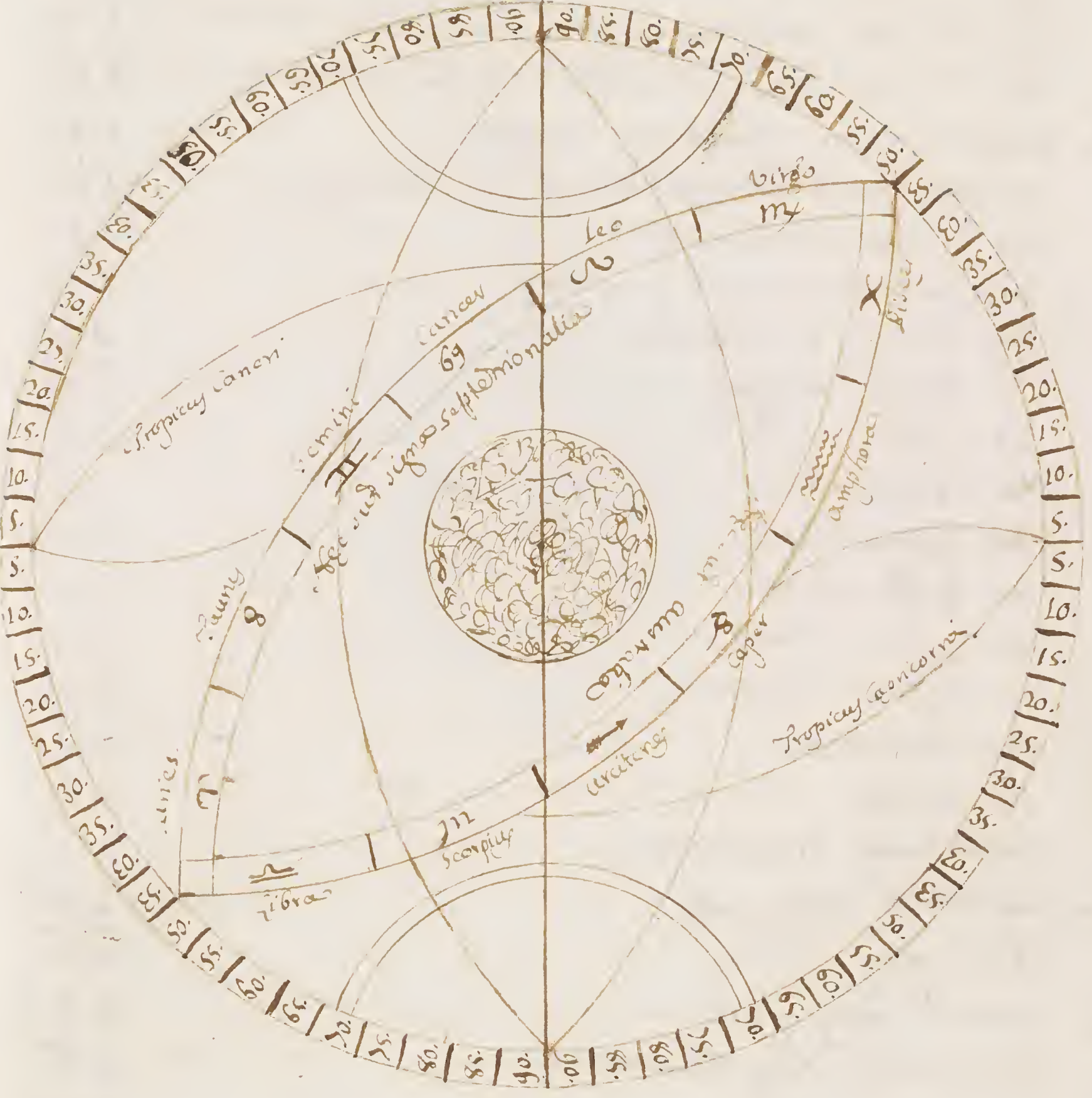
Interiora huius regionis, quę hactenus exposuimus adlyssima, sed incognita sunt, apparet tamen multas insulas abudare, in quos non imito conatu penetrat aliquando apostolorum uini, ut aq; quay auro canores habet deo aquisat.

Expositis compendiose orbis partibus, inutile est de partibus incognitis loqui, qui enim loqui possit, nisi diuinitate? ceterum est sub utroque circulo plani multo adhuc spatia extare, que necesse terra, aut mari occupat, sed ubi quidam ignota est. Fortasse prouidentia diuina regionis multas partes etiam seruat aliquando aperendas. Nobis satis sit in orbis cognito eadem admirari, sed uana, ubique uel miranda, donec quod: humana indymia, et studio uix mediocriter assequamur mundi totius regimē eadem prouidentia reuelata facie mundi tractę

Coprehendamus

Finiß Americae 4^{ta} et ultima orbis parte, totiusq; Geographię.

Poly arctic



Poly antarctic

INDEX

Carte

De divisione totius terrae ad normam duorum caelestium —	8.
De zodiacis, meridiano, Equatore, et parallelis —	6.
De longitudine, et latitudine terrae —	10.
De duobus orbibus, iuxta partes suas, rursus —	15.
De duobus diebus, iuxta tempora, Equinoctium, et Solstitium —	16.
De Europa, eiusque divisione —	17.
Divisione provinciarum Europae, et de illis —	20.
De divisione Galliarum —	22.
De Germaniis, eiusque provinciis —	27.
De duobus Sarmatiis —	30.
De Regno ungue —	32.
De Italia —	33.
De Aethiopia —	36.
De Regno arabum —	37.
De Regno Indiarum —	38.
De Regno Sibiriae —	39.
De natione Tartarorum —	40.
De Persia —	41.
De India —	41.
De insulis Indiarum —	43.
De Asia 2 ^a orbis parte —	45.
De Asia insulis —	46.
De Asia 3 ^a orbis parte —	47.
De insulis Asiae orientalis —	48.
De Armenia 2 ^a et ultima orbis parte —	50.
De duabus Armeniis —	54.

De America Septentrionali, & prouincijs	51
De America Septentrionali	52
De America meridionali	53
De Insulis adiacentibus Americae merid.	56





2. 7.

Sequentij Tractatus
P. Lauren: Lagomarginus. S. I.
Mathematicis Studiis profectus an: 1513
ob temporij breuitatem
eorum, que promisit, uix pauca deliciauit
Cetera in hinc non tradita
ex aliq: authore
facile per se poterunt addisci, ¶



Ad maiorem Dei Gloriam

Cosmographia

sive tractatus de mundi sphaera

Magnam uolumen hoc anno à terras usque ad firmamentum Deo fauente percurrendum, sed ex multis quae continet aliis. Omittam aliam supponam, aliam percurram. erit enim tempori, et auditoribus meis, quos solitas se curiosos, et facias magis, quàm abstractas, et remotas delectant, hoc monitum ne quis statim animi comodat metaeque uestigium celos ascensum, et ne quis sapiens me aliquando accuset, quod ex integro tractatu uix pauca delibauerim, curabo tamen, ut principia tradam, per quae huius nobilissimae scientiae cupidos possit ad ulteriores conscendere.

Porro ut quaecumque dictum sumus perspicuas uisus prodent aliqua consequendo attingere quae specialiter ad Geometriam uertuntur ne haeremus in uocabulis, deinde agemus 1.º de sphaera armillari, de qua tamen plura uerbo, quam scripsi dicam, 2.º de Globo terraqueo non Geographico, sed Phisico mathematico. 3.º de Glo uniuersim. 4.º et ultimo de Planetis praecipue de Luna et sole.

Caput I.

§. 1.º

De Principiis quibus innotuit sci. mathem.

Mathematica sicut et ceterae scientiae habet quaedam principia, quae non demonstrat, sed supponit, hisque suppositis procedit ad confirmandas suas proprias, et sane mirum est, ut ab exiguis initiis cuiuslibet quadrupli rudi notissimis conducat certis methodis ad cognoscenda Theorematum abstracta, ab omni intellectu remota.

Horum principiorum tres sunt classes Postulatum scilicet axioma, et def. Postulatum est id quod petit concedi ex eo quod facile fieri posse per se sit manifestum, et à quouis puncto ad quouis punctum rectam lineam ducere, axioma est sententia per se manifesta, et innegabilis

ab intelligente terminos, sicuti sunt 1.^o Principia apud Philosophos xj.
quæ sunt eadem uni 3.^o sunt idem intz se.

Definitio e: quæ ipsa uocabula iuxta communem acceptionem explicandæ
ne in illorum ignorationes in Paralogismos incidamus, hanc ego ex-
cludere mox subiiciam maxime necessariam, interim moneo hæc principia
tantam habere uim apud Mathematicos ut quælibet prope saty cre-
=datur demonstrata quotiescumque alicui definitioni, Postulato, aut
axiomati innititur. Demonstrationes mathematicæ communi-
uocabulo appellantur propes, quæ diuiduntz in Theoremata, proble-
=mata et lemmata.

Theoremata sunt quæ sistunt in sola speculatione passionum,
et proprietatum alicuius figuræ xj cuiuslibet trianguli tres-
angulos, equales esse duobus rectis.

Problemata sunt quæ docent aliquid construere descendendo ad proxim
xj modum construendi Triangulum equilaterum.

Lemmata denique dicuntur quæcumque propositiones, seu demon-
=strationes minus principales, quæ permittuntur demonstrationibus ma-
=ioribus, ut clarius innotescant.

S 2.^{us}

Def.^{is} Geometricæ ex Euclide traduntz

Punctum e: cuius nulla pars est, intellige hic definiti non punctum
Physicæ, sed mathematicæ, qd: ne cogitationes quidem diuidi possit,
e: autem (inquit L. Claudius) Principium omnis magnitudinis, sicut uni-
=tatis e: principium numeri, cuius exemplum si querat proponerem
apploem acutissime acy, quamuis ne sic quidem saty explicatur.

Linea definitur longitudo latitudinis expers concipe omni à uestigio puncti
à loco in locum proiecti.

3.^{us} e: recta circulari, et mixta.

Recta dicitur quæ à puncto ad punctum uia breuissima procedit imo:

quodam tamen quum protensum.

circulorum est quae procedunt in unum plus, aut minus.

Altera est composita ex duabus praedictis, cuius plures sunt species nimirum Parabolae, ellipticae, spirales &c. Haec in elementis Geometricis multum usum non habent, aliae sunt lineae quae nomen sumunt relative ad alias, tales sunt Parallelae, quae intelliguntur aeque distantes ita ut etiam si preterirentur in infinitum nunquam possent concurrere ad quaedam sciendum antiquum.

Ex concursu linearum oritur angulus, qui definitur duarum linearum se mutuo tangentium, et si in directum iacentium, nam sic efficiunt unicam lineam sine ullo angulo alterius ad alteram inclinatio.

Angulum alij sunt recti linei, quos rectae, alij curvi linei, quos curvae alij mixti linei, quos rectae, et curvae lineae efficiunt.

Angulus recti linei diuiditur in rectum, obtusum, et acutum.

Angulus rectus efficitur cum linea recta super aliam rectam perpendiculariter cadit, quae linea ita cadens dicitur perpendicularis.

Angulus obtusus, qui recto maior, acutus uero qui recto minor est lineas in alterutram partem inclinantis, si recte angulus rectus dicitur Orthogonius, obtusus ambigomius, acutus uero obisomius dicitur.

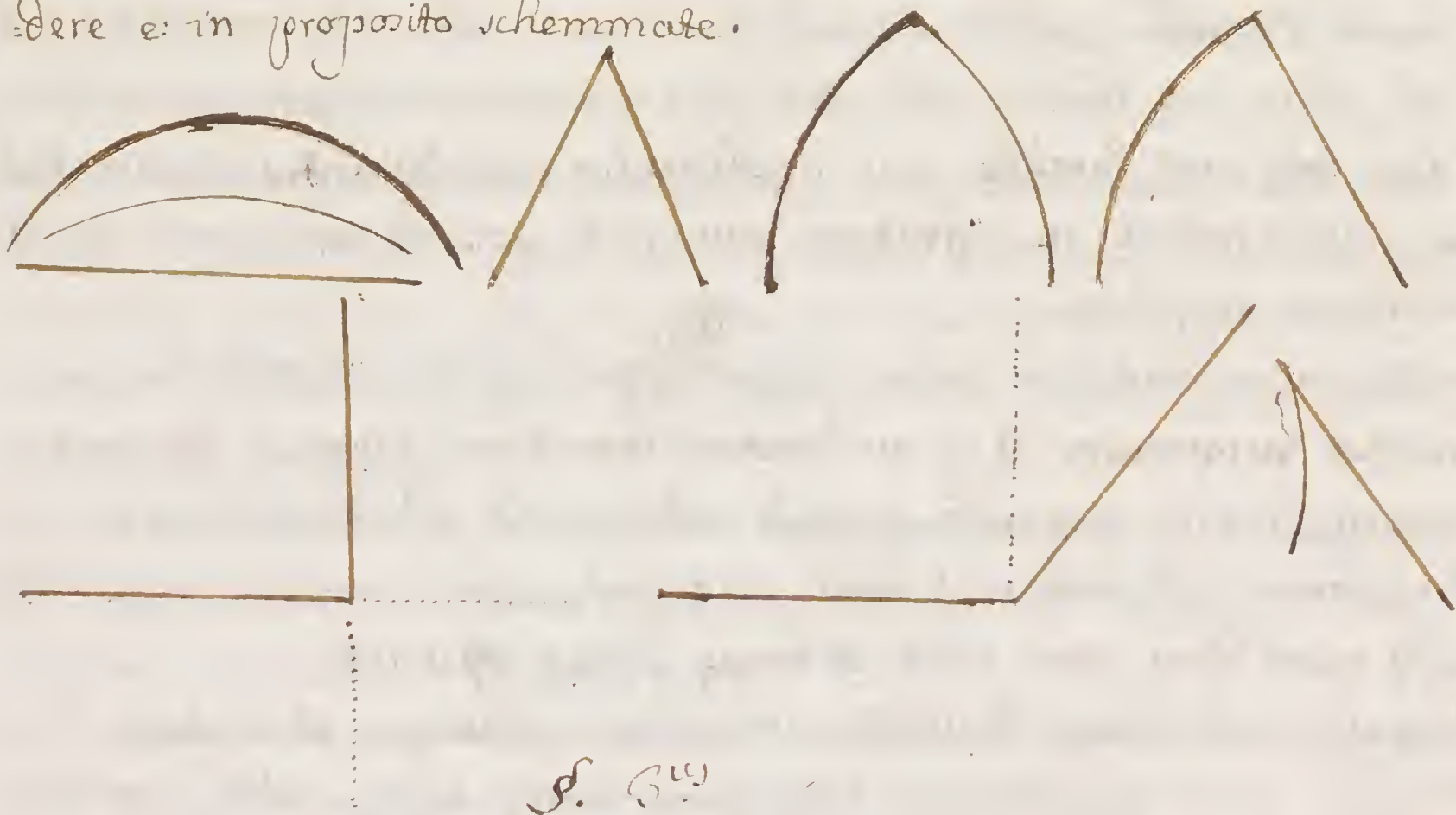
Observa dari quidem angulos magis, aut minus acutos, magis, aut minus obtusos, nunquam tamen inuenies angulos magis, aut minus rectos, quae rectitudo consistit in indivisibili, tanta uero uis anguli recti est in rebus omnibus construendis, dimensuris, et formandis, ut nil ferme effici sine hac norma possit.

Lineae quae facto praesente angulo hinc inde excurrunt uocantur latera, siue sint rectae, siue curvae, siue mixtae.

Punctum uero in quo lineae concurrunt dicitur uertex, quod est connexio utriusque lineae.

Observa itaque quod angulus nunquam augetur, uel minuitur, ex-

eo qd: latera longiora sint uel breuiora, sed tantum considerari uer:
 :tice iuxta id, quod diximus, si rectus est angulus erit rectus, si
 maior est recto dicitur obtusus, si minor acutus, hactenus dicta ui:
 :dere e: in proposito schemmate.



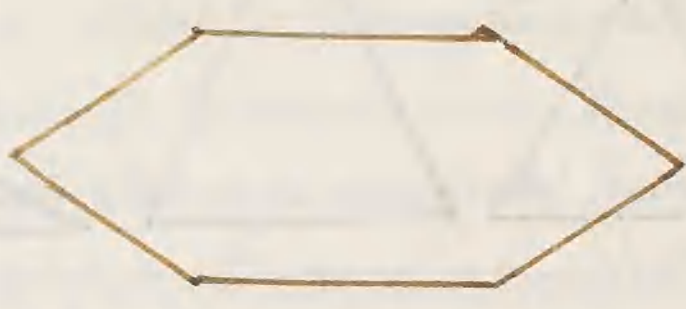
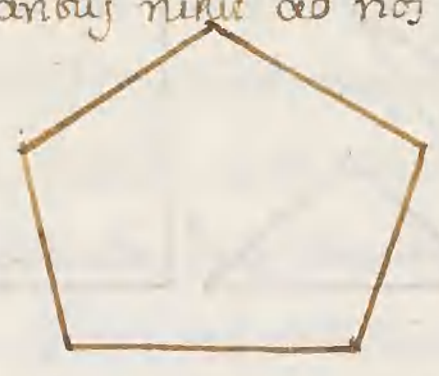
S. 64

Definiuntur fig^e Geometricæ

Figura nomine intelligitur quantitas, seu magnitudo ex omni par:
 :te determinata, siue deinde solida sit, cui inest profunditas, siue
 plana, in qua sola superficies consideratur, hinc uidey, neque
 lineam rectam, neque duas parallelas, neque duas constituens
 angulum uere, et figuray proprie esse, quia non claudunt, ex
 omni parte.

Figurandæ species, quæ sub considerationem ueniunt sunt 1.^o fig.
 circularis, 2.^o triangularis, que tribus, 3.^o quadrangularis, que
 4.^o angulis concluditur, quattuorque lateribus, unde etiam ille
 trilateræ, hæ quadrilateræ figuræ uocantur, relique figuræ, que
 plusquam angulis quattuor, et lateribus constituuntur uocantur
 multangulæ, multi lateræ, inter quas aliæ pentagonæ aliæ sex:
 :gono &c. omnes grecæ uoce poligone uocantur, exemplum -

habeat ad curiositatem magis, quam ad opus nostrum idoneum, ac de his fig.
irregularibus nihil ad nos in presenti.



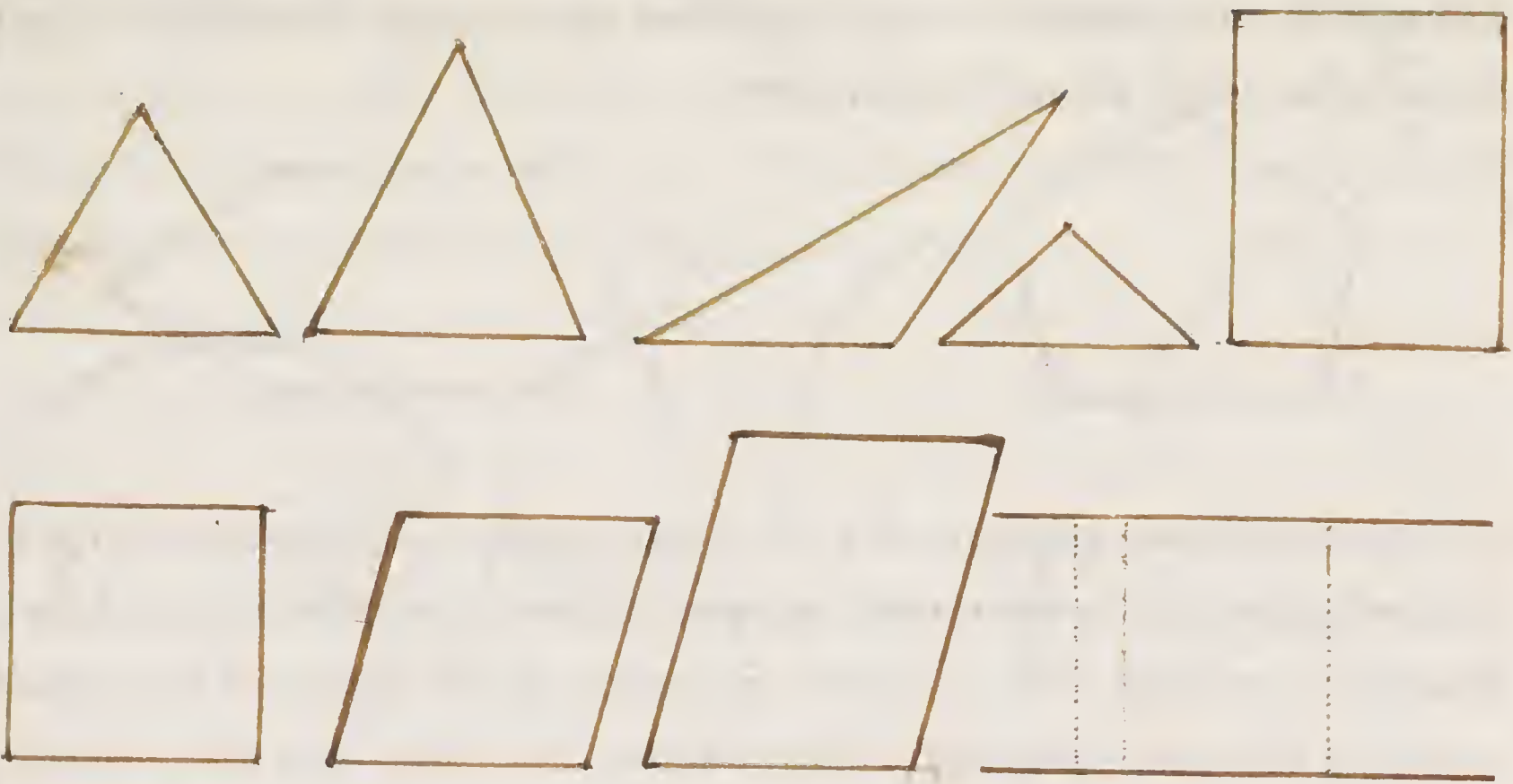
Inter quadrilateras figuras alie sunt rectangule, que quatuor angulos
habent rectos, et si preter rectos angulos habeant equalia omnia latera
dicuntur quadrata, alie habentes, equalia quidem latera, sed non equalis
angulos dicuntur Rhombi, alie habentes duos hinc, duos inde aduersos
angulos equalis, simulque equalia duo aduersa latera uocantur Rhomboides.

Denique Parallelogrammum uocatur quecumque figura quadri-
latera, cuius binas opposita latera sint Parallela, unde quoduis
quadratum est Parallelogrammum, sed non est contra. Diameter
figure quadrilaterae est linea transuersa, que recta dicitur ad-
oppositos angulos.

Figura tribus tantum lateribus comprehensa triangulari dicitur, si tria
latera sint equalia, hoc e: equaliter protensa triangulum dicitur equi-
laterum, si altero latere magis, uel minus protenso duo reliqua sint equalia
Isosceles, si denique tria latera sint inequalia scalenum est
triangulum.

Huius Triangulum habens unicum angulum rectum, rectangulum
habens unum angulum obtusum obtusangulum, habens tres omnes
angulos acutos acutangulum appellatur. Obseruata tamen non esse
possibile triangulum habens duos angulos rectos, aut obtusos, sine
alterum rectum, et alterum obtusum, ut mox demonstrabitur. —

Triangularem figuram, nec non quadrangulam hoc loco tran-
scriptam subijcio.



Circulus est plana superficies solius lineae circuitu circumscripta, haec linea circumferentia dicitur, à qua ad punctum in medio circuitu positum, omnes quae duci possunt rectae lineae sunt aequales, hoc u^o punctum circuli centrum appellatur, hoc dixi omnes lineas rectas à centro ad circumferentiam ductas esse aequales, diligenter notandum est, quia in hoc principium resolvuntur plures demonstrationes.

Diameter circuli recta linea est, quae ab una parte circumferentiae per centrum ducta, ad aliam partem circuli diametricam secant in partes aequales, sive in duas semicirculos, quae diameter, si per aliam diametrum in partes aequales divideret, ita ut ad centrum fiat recti anguli quattuor, totus circulus remaneret divisus in quattuor quadrantes, cuius schemma videre potes in seq^{te} pag. E.
E. E^{us}

De constructione, et demonstratione fig^{ur}.

Circino, et norma uenire, quae calamo, mathematici scribentes sub oculis ponunt eas, quae excitant acumen ingenij. Quare ut-

assuescatis hæc instrumenta tractare expositis figuris prodent ad discere mo-
 -dum easdem construendi, earumdemque proprietates cognoscendi media-
 demonstratione sit itaque propositum xj. constituere triangulum equilaterum
 super recta A.B. centro A - intervallo A.B. rursus centro B - intervallo
BA describe duos circulos, quoniam alter alter necessario secabit, deinde à
 punto C: ubi se intersecat (quod dicitur punctum intersectionis) duc lineam
 rectam ad A. rectamque alteram ad B. dico A.B.C. esse triangulum
 equilaterum.

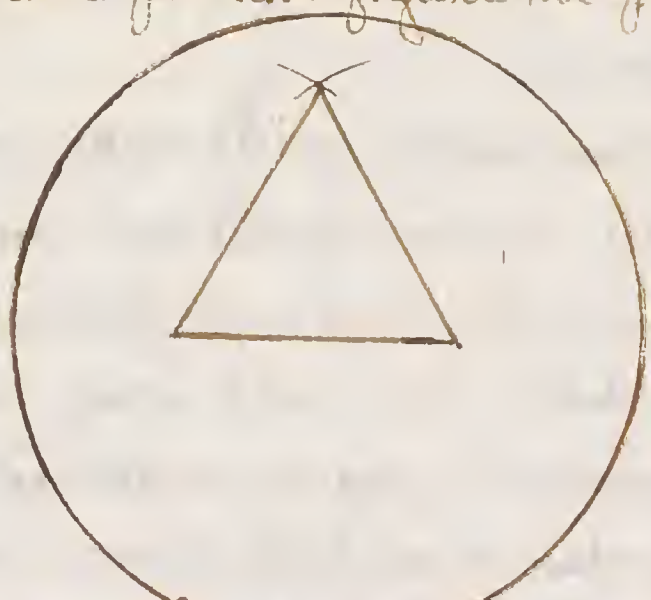
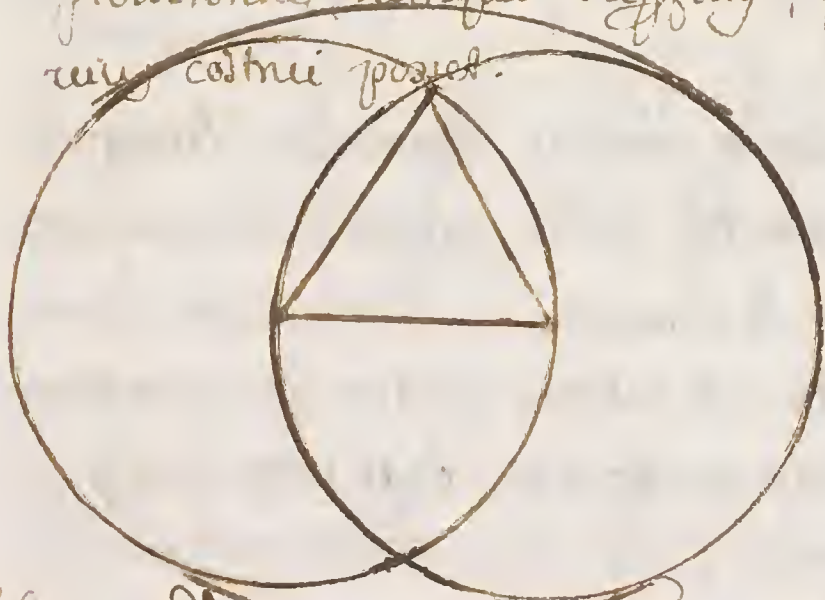
Demonstratur veritas problematis. equalia habens latera est triangulum
 equilaterum, sed triangulum ita constructum habet equalia omnia latera,
 igitur equilaterum maior est definitio, minorem sic demonstro. duo
 latera AB. AC. sunt lineæ rectæ ab eodem centro ad eandem
 circumferentiam, sed à centro ad circumferentiam omnes rectæ lineæ
 sunt equalis ut ex definitione circuli, igitur hæc duo latera sunt evidenter
 equalia, rursus latus CB. est equalis lateri CA, cum et hæc sint rectæ
 ab eodem centro ad eandem circumferentiam, igitur est etiam equalis lateri
AC. BC. que sunt idem cum tertio inter se equalia sunt. ut ex recepto
 axioma, sed latera AC. CB. sunt equalia lateri BA ut demonstro:
 -tum est, igitur sunt equalia inter se et tria latera sunt equalia, igitur
 triangulum equilaterum est: quod erat demonstrandum.

Prolixa hac argumentatione uti placuit ut duo additas valde
 utilia, 1.º quomodo deducantur ad sua principia propriè omnes ut
 habeantur demonstratè, quod ad evitandam prolixitatem contenti frequè
 sint Mathematici eo deducere, unde qui medicenter versantur
 possit per se descendere ad eadem principia, que solè citari in
 margine libri.

2.º uti placuit, ut (quod ab omnibus fieri desidero) facile possit percur-
 -rere saltem primum librum elementorum euclidis, in quo post tradita
 def. postulata, et axioma, que omnibus nota esse debet invenientur

primam ordine hanc ipsam, quam exposui figuram, et procedendo per reliquas inuenietis seruari eandem methodum docendi 1^o modum construendi figuram. 2^o demonstrandi constructam, a quo studio maximam hauietis cum uoluptate utilitatem.

Notandum insuper in constructione figuram frequenter signari circulo sola arcuum intersectione, quibus indigemus omisso circulo, et linearum prolongationibus tamquam superfluis, quare predicta figura hoc pacto breuiter constructi poterit.



Hic addi potest exemplum cuius supra diximus scilicet circuli nempe in quattuor quadrates diuisi, et quatuor lineas a centro ad circumferentiam equales esse. ecce schemma tibi propositum.



Hac occasione queres 1^o regulam ponendi lineam perpendiculari alteri lineae.

2^o Diuides in duas partes equales quicumque latus trianguli equilateri, et ex puncto diuisionis ad apicem statim supra illud duc lineam rectam, et erit perpendicularis. Idem continget etiam si triangulum sit isosceles, dummodo diuidas latus, quod e breuius, si nolys adiuuere

triangulum fter construe equiuallenter inuenito puncto intersectionis, a quo ad punctu sub: lineę descendens recta erit perpendicularis.
Quę 2^o regulam constituendę lineę Parallelę de qua supradiximus.
3^o inter multas hanc esse facillimam. circa extremitates lineę cui Parallelas apponendos duc equalis semicirculos, Deinde a puncto, qd. in uertice alterius semicirculi positum est ducę lineam rectam ad aliud equale punctu, alterius semicirculi. Hęc lineę erunt sub: lineę parallela, quia quantumuis utraq; protrahatur semper equali interuallo a se distabit, nec umquam concurrere poterint ad faciendū angulū, Cauendum tamen, ut hęc, atque omę figurę exactę fiant. Nam error in unico puncto grauis est, et secū trahens errata palmaria, quę 2^o ferme inuisibilia deprehenduntur in processu.

Ceterum hęc, et alia regulę cum demonstrationibus infallibilitatis inuenire est apud Euclidem, ad quem remitto.

Caput 2.

De spherę armillari.

Sphęra armillari est instrumentum sphericū, ex uariis circulis, siue armillis compositū, quo systema uniuersi sub oculos ponitur, exhibitus illis punctis, et circulis, quos in conuexa glonem, et terrarum superficie mentes designant astronomi, et Geographi cuius machinę inuentores alij archimedem fuisse arbitrantur, alij atlantē munita: nię Regem in hac scientia peritissimū, qui propterea occasionem dederit fabulandi illud suppositi humeris glōs sustentasse. Quicūque hi fuerit certe hoc instrumento astronomia illustrauit, cuius ego instrumenti breuem notitiam hoc capite tradam pluræ expli: cationi reseruauit, quam fore utiliorē puto.

D. 1. 1. 1.

De partibus spherę armillarię

Partes precipue notande in sphaera sunt duo 1^o Centru punctu
videlicet in medio positu supponi pro globo terraqueo, qui respectu
amplyami circuitus glonim vere punctum dicitur potest.

2^o axi linea nimirum imaginaria centrum pertransiens, et ad polos
terminata, qua circumducta intelligitur tota machina.

3^o Poli duo puncta existerit, et fixa axem hinc inde termina-
nantia, circa que immota mouetur sphaera. Alter dicitur —
arcticus, apparet supra nostru emyphenu alter antarcticus, sub
altero emypheno.

4^o Equator circuitus equo distant a poli sphaeram diuidens in duas
partes equalis, boreales nimirum, que ab equatore ad arcticu, et au-
strales, que ab eodem equatore ad antarcticu polum uertit, dicitur —
etiam equinoctialis, quia sole sub ipsum incedere ubiq; terrarum
equantur noctes dies.

5^o Zodiacus circulus, seu uerius fascia intersecans equatoru, et
hinc inde ab eodem recedendo 7^o gradus 23 $\frac{1}{4}$ tropicos attingens.
dicitur Zodiacus a greca uoce Zoon Odor, hoc est uia ani-
malium, quia in suo spatio continet 12. signa celestia habetia
ut plerimum nomina animalium, hec signa eo ordine, quo ibi
disposita sunt his carminibus continentur

Sunt aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, uirgo.

Libraque, scorpis, arcitenes, Capri, amphora zodiaci.

Horu signorum, que sol anni giro percurrit, sex prima ad borea,
ad equatore spectant, et dicuntur borealia, cetera austrum —
respiciunt, et uocantur australia. Zodiacu media percurrit linea,
que appellatur ecliptica, uel qd: in eo contingat eclipses, uel ut
alij placet, eo qd: ab illa numquam deflectat sol.

6^o Tropici duo circuli hinc inde ab equatore distantes per gradus
23 $\frac{1}{4}$. alij dicitur Canceri, alij Capricorni q^o hec duo signa propi

obliquitate zodiaci hos circulos attingunt. Dicti sunt tropici à geoco-
uocabulo Tropes, ide: reueto, quia ubi ad illos deuenit sol n: ultro-
progreditur polum uenit, sed regreditur descendens ad equatorem, ex
quo motu distinctio quattuor anni temporu, et inequality dienu, ac
noctiu oritur, ut patet consideranti spheram.

7.º Collati duo circuli ad angulos rectos se intersecantes in ipsi mundi
Poli (ex qua interseccionis quadrifariam diuidit tota spheram, et
quonia alios circulos sustentare uidebitur dicuntur etia sustentatores
Huius alter eorum dicitur colunus solstitiorum, qui secat zodiacum
in iis punctis, in quibus zodiacus contingit tropicos, ubi fiunt solstitia
alter dicitur colunus equinoctiu, qui zodiacu secat, sed in punctis
in quibus zodiacus tangit equatorem ubi fiunt equinoctia.

8.º Circuli polares duo omnium minimi distant à polo gradus 23 1/2. hi
cum duobus tropicis distinguunt in tota spheram 5. zonas, duas frigidas
que complectuntur spatium, qd: e: hinc inde à circulo polari usque
ad polum, duas temperatas, que interiacent spatium à circulis po-
laribus usque ad Tropicos. 5.º denique torridam, que sita e: inter
duos tropicos diuisa bifariam ab ipso equatore. Denominantur autem
frigida, Temperata, et torrida ab aeris temperie ratione solis, directe,
uel oblique hor plagas respicienti.

9.º Denique restat Orizon, et meridiana, de quibus profixior notitia
dabitur paragraphis immediate sequentibus, multas enim p hos-
circulos curiosas, et scitu dignas deprehendemus, interim obserua
ex omnibus spheræ circulis E.º esse minores polares nimirum, et
tropicos, quia spheram non diuidunt in partes equales, ceteros
dici maiores, imo, et maximos, quia diuidunt. Spheram erit
obseruare in subiectas figuras.



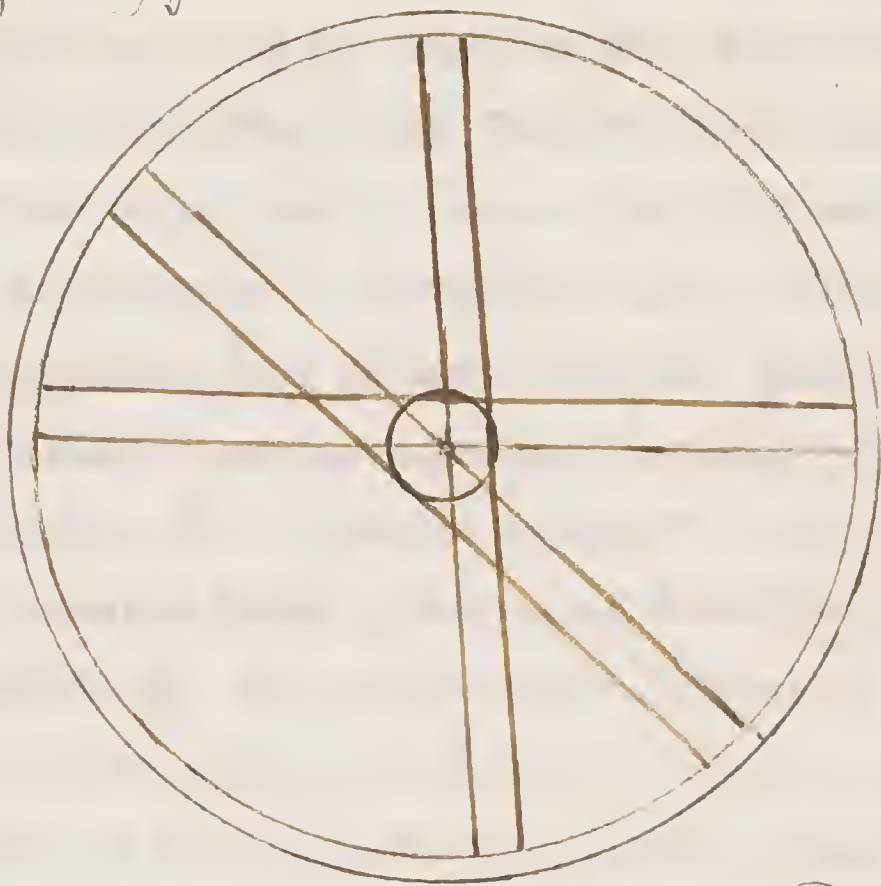
Quis sit Orizontus, et usus eiusdē

Orizon, qui, et finitor dicitur e: maximus sphere circularis Deter-
minans spatium visibile, ab unoquoque a quocumque loco vel
satis per imaginationem quando realiter remoueri non possunt
quibuslibet impedimentis, ut si quis staret rectus in immensa
maris superficie Orizontis sui confinia perlustraret per planitiē
oculos circumferens.

2^º e: Orizon alter astronomicus, seu rationalis, alter Phisicus, seu sensibilis
Orizon rationalis diuidit totā spherā in duo emipheria, siue
in duas partes omnino equalis: bene concipitur si te fingas stare
in terrę centro, et lineam visualem circumducas, que ad extre-
mas mundi ptingat

Orizon sensibilis complectitur solum illud spatium, quod a stante
in terrę superficie remotis impedimentis domorem, et montū uiz
beni potest ipsa terrę rotunditate, quem hic suppono inferius demonstrabo
impediens ulteriorem extensionē uisus. Communiter creditur non posse
complecti terrę aut maris spatium ultra id quod e: circiter

quamvis e loco emanationi aspicientibus proportionaliter magis extendatur
 Hinc Orizon sensibilis n. est circulus maximus, quia minor est horizonte
 rati, quantum extenditur globi terraquei semidiameter. Observa insuper tot
 esse Orizontes Physicos, et astronomicos, quot sunt loca, imo quot sunt
 puncta in superficie spherica globi terrestri, nam ambulanti ad quocumque
 locum semper passim mutabitur ~~linea~~ insensibilis uterque Orizon. Nec
 omnino in sub^{ta} figura apparent.



Orizonis sunt sequentes 1. concurrunt ad efficiendam spheram rectam, obli-
 quam, aut Parallelam, nam si poli uterque mundi insistant, et Coerent
 Orizoni spheras dicitur recta, et habitatores illius Orizonis dicuntur pariter
 in spheram recta, quales sunt, qui habitant sub circulo equinoctiali,
 si alter poli e: supra Orizontem et alter infra quantum esse possunt
 nempe gradus 90. ita ut Orizon veniat Parallely equatori spheras
 dicitur Parallela, in qua sunt, qui sub poli habitant, si denique alter
 poli sit supra alteri infra Orizontem minus quam 90. gradus, spheras
 ras obliquas erit plus quidem, aut minus pro ut plus, aut minus elevat
 supra Orizontem poli, in hac positione spheras sunt semper omnes ha-
 bitatores terrae, quotquot n. sunt in spheras rectas, aut obliquas ut patet.

2.^o determinat quantitatem diei artificialis, ac noctis, est autem dies artificialis (ita dicitur uel qd: arte mensuretur, uel potius quod diurno tempore arte exerceantur) mora solis supra orientem, noctis autem mora eiusdem infra orientem. Dies u.^o nūc e: integer solis ambitus ꝛ ortu meridie - occasum, mediamque noctem spatio 24. horarum confectus. Dicitur etiam dies astronomicus, et civilis, astronomicus mensuratur oriente astronomico, civilis u.^o oriente sensibili. Hinc uides diē astronomicum prolixiorē esse civili, ad sol prius appareat in oriente ite, quam ad sensibili, et sensus a 1.^o recedat, qd: temporis spatium crepusculū dicitur.

3.^o determinat magnitudinē circuli semper apparentiū, et numquam apparentiū stellarū in sphaera obliqua. Deprehenditur hoc obseruando distantiam orientis a polo mundi nobis conspicuo, in quo spatium semper inuenies sidera, quae numquam descendunt infra orientem (uti sunt nobis u.^o maior, et minor) et dicuntur perpetue apparentia, alia inuenies, quae numquam ascendunt supra normā orientem, (uti est idus illud antarcticū proximum polo, qd: dicitur uulgo a Crocerā) et haec dicuntur perpetue occultationis, alia deinde sidera ad tempus apparent, ad tempus latent, habentq: ortū et occasū spatio diurno.

Porro haec apparentia, et occultatio stellarum oritur a sphaerā motu principium sumente ab ipsi polo, qui sunt tamquam sphaerę totius cardines, quae circum illos perpetuo motu uoluitur. Stellas autem stellas, uel pauciores occultantur, aut apparent pro ut maior, aut minor e: obliquitas sphaerę iuxta ritū habitatorū orbis terraquei: in sphaera uero recta nullę stellas sunt, quę aut semper, aut numquam appareant sed omnes per horas 12. non apparent. in sphaera denique parālla stellas fixę in superiori emisphaera semper apparent, fixę, in inferiori numquam apparent. Haec facillime percipies si sphaerarum motum bene consideres in sphaera nūc.

De stellis errantibus, siue planetis non manet eadem regula, quae plane-
te motu suo ab uno ad alterum emypheriũ transeunt obliquante zodiaco.
imo simile motum quamvis tardissimũ, nec hactenus certas regulas
comprehensũ observant astronomi in aliquibus stellis, quae nobis per-
tinent temporibus appaerent veteribus astronomis ignotae, sicut et aliae, quae
veteribus appaerisse legimus tam non appaerent nobis, quod: omni non-
pote: nisi ab hoc, quod: dicebam, nempe a motu.

2^o Orion e: principium à quo numeratur altitudo, et depressio -
stellarum, e: autẽ altitudo sideris arcus circuli inter sidus, cuius -
altitudinẽ querit, et onzontem, qui circuitus per verticẽ tranziens
verticalis dicitur, si igitur arcus ille à sidere ad onzontem inue-
niatur esse x^o quarta pars circuli altitudo sideris erit graduum 40,
qua maior esse nulla pote: si inveniatur esse 8^o pars circuli -
altitudo erit graduum 80. et sic de reliquis.

Hæc autem mensura sumitur adiutorio instrumenti, quod quadrans
dicitur ut practice docebo.

3^o Denique in onzonte signantur puncta quattuor diametra:
altera opposita per quae dividitur in quattuor quadrantes, et hæc
puncta designant quattuor mundi plagas, ortum, occasum -
septentrionem, et meridiem inter quas plagas describi etiam
solent venti intermedij. (Hæc figura vulgo dicitur Bussola de
venti) Observa duo puncta ortus, et occasus signanda esse in ipis
onzontis locis, ubi ecliptica, seu Zodiacus equatorem secat, ipsi autẽ
deprehensij ceteras prumptas certo habebis.

S. B^{uy}

De Circulo Meridiano

Deque eius situ, et usu

Meridianus e: circuitus maximus ductus per mundi Polum, et per
verticem loci, seu per Zenit, quia ubi talis vertex mutat, ad mu-

tatione quamcumque loci uerum orientem, uel occidentem, idcirco uariatur
etiam meridianus. Hinc obseruatur meridianus semper eundem permanere
respectu loci alicuius, qui non mouetur, non uero respectu habitatorum
qui mutando locum mutant meridianum, ut si quis Genuas, Parisios
pergat. rursum ut mutetur meridianus debet mutari locus orientem
uerum, uel occidentem, non uero uerum polos, quia possunt duo habere
eundem meridianum habitare alter sub polo, alter sub equatore, ut
patet obseruanti hunc circulum in sphaera mlti.

Propterea quamuis tot sint, et dici possint meridiani, quot sunt —
puncta uerticibus ab oriente ad occidentem, a cosmographis tamen
designantur in tabulis solum 12. meridiani, quibus diuiditur globus
in partes duodecim. habent hi meridiani inter se distantiam —
graduum 15. quibus correspondet unius horae spatium, una hora celi
motu suo gradus 15 conficitur, unde horae duodecim naturalis diei integram
cursum graduum 360 absoluit (regulam cuiusdam circuli in totidem gradibus
inuenitur tractat), qua ratione dignoscitur quanto citius, aut uerius —
solis ortus, meridies, et nox ciuitati praeterea magis, aut minus occi-
dentali ex Neapoli respectu Romae, Romae respectu Genuae, Genuae
respectu naui &c.

Officia meridiani sunt 1^o partiri diem artificiale, ac noctem in duas
partes aequales, siquidem quotiescumque sol attingit meridianum —
partem nobis uisibilem meridies est: quando uero in alia parte opposita
nobis inuisibili inuenitur, punctum est: meridies noctis quoad nos —
et meridies quoad oppositorum diametrum.

Notent hic cuncti, quae nam intercedat diuersitas horologij Gallici,
hispanici, et Germanici, ad Italicum, et Basilonicum, illi siquidem
incipiunt numerare horas a puncto meridiani, 1^o namque 2^o 3^o
usque ad 12. quando sole attingente oppositam partem meri-
diani punctum est: meridies noctis. tunc enim numerat 1^o 2^o &c usque

usque ad 12. quae sol itenu in meridie est, nos uero Itali numerare incipimus
 horas ab occasu solis, imo subeunte iam nocte. dissipatis lucis crepusculis,
 et numeramus non 12. et 12. sed a prima usque ad 22. quodum ne-
 fotes campanae nimis attulerantur 12. et 12. pulsant horologia, et 2.^o post 12.
 nos 13. dicimus.

Si querat quae nam sit melior mensurandi temporis r.

1.^o 2.^o uideri absolute melior, et tutior. admonet enim sepe stabile hora
 meridiei, et mediae noctis, demum incommodum interrogati quae hora sit
 meridiei, quae media nox, qd. bonum e: recitantibus horas canonicas, et
 ieiunantibus.

2.^o Circulus meridians connotat ciuitatum locorumque longitudinem. hoc
 ut intelligas sciendum, qd. quamuis globus sphericus, qualis est terra (qd.
 infra demonstrabimus) uere neque longitudinem, neque latitudinem habeat
 quae repugnat rotonditati: Geographi tñ, et cosmographi ad stabiliendam
 mensuram eidem globo longitudinem, et latitudinem assignant. Latitudinem
 quidem bifariam diuidunt in septentrionalem ab equatore ascendendo ad polum
 arcticum, et in australem ascendendo ab eodem equatore ad polum antarcticum.
 nec potest esse maior latitudo gradibus 90. totidem enim numerantur
 a polo ad equatorem. Longitudo uero sumitur ab oriente ad occidentem
 et esse pote: graduum 360, ut patet, cum in totidem partes diuiditur arcibus.
 Quonia uero uolens mensurare alicuius circuli gradum designare debet
 aliquod punctum, a quo mensuratio incipiat, ita et cosmographi conuenere
 in stabiliendo uno ex 12. meridianis, quos solet in uniuersa mundi
 mappa designare, et hunc primum meridianum appellant, a quo
 procedendo per gradus occidentem uersus. quanta e: distantia urbis,
 aut loci ab hoc 1.^o meridiano totidem gradus longitudinis computantur
 hanc intelligi, qd. supra dicebamus, an per meridianum circulum locorum
 longitudinem deprehendi. illa autem loca, quae sub eodem meridiano posita
 sunt, sunt in eadem longitudine, quamuis habere possint distantiam max

xima in latitudine.

Quere unde ducatur à cosmografi primus meridianus, qui in cartis-
ethis signari solet suis gradibus, uel saltem duplici linea

1^o à ueteribus auctore Ptolomeo ꝛ insula tenarifa, que una e: ex-
fortunata, siue canarijs, à recentioribus Sally precipue duci per insula
cui nome ferro, que altera e: ex fortunata, sed omni maxime occidenti
à Flanory aliquibus ꝛ insulas tertias, siue Le Tenere, sed in modico
distans est, n: enim ualde distant inter se hæc insule quoad longitudi-
nem.

3^o Constat hic circulus maxima uident omni altitudine supra Onzote, siquidem
ab Onzote, donec ad meridianum ueniat stelle ony, et planete sepe
ascendit, à meridiano u. usque ad aliam partem Onzoty, semper declinat,
et descendit, donec occidat (occasus sicut, et omni uident intelligit,
quando incipit apparere, uel apparere desinit supra Onzote.) quoniam
u. meridianus Onzote secat, fit ut illa linea, que utriusque com-
munis sectio e: meridiana appelletur, cuius cum pleribus sit usus
opere prestum est docere modum illa certo inueniendi. est autem
hæc linea meridiana, linea recta ducta à puncto in quo se-
intersecant Onzon, et meridianus ad centrum terre, siue ad punctum,
in quo est habitator talij meridiani, quod punctum perpen-
diculariter correspondet centro terre. sit igitur.

§

Problema

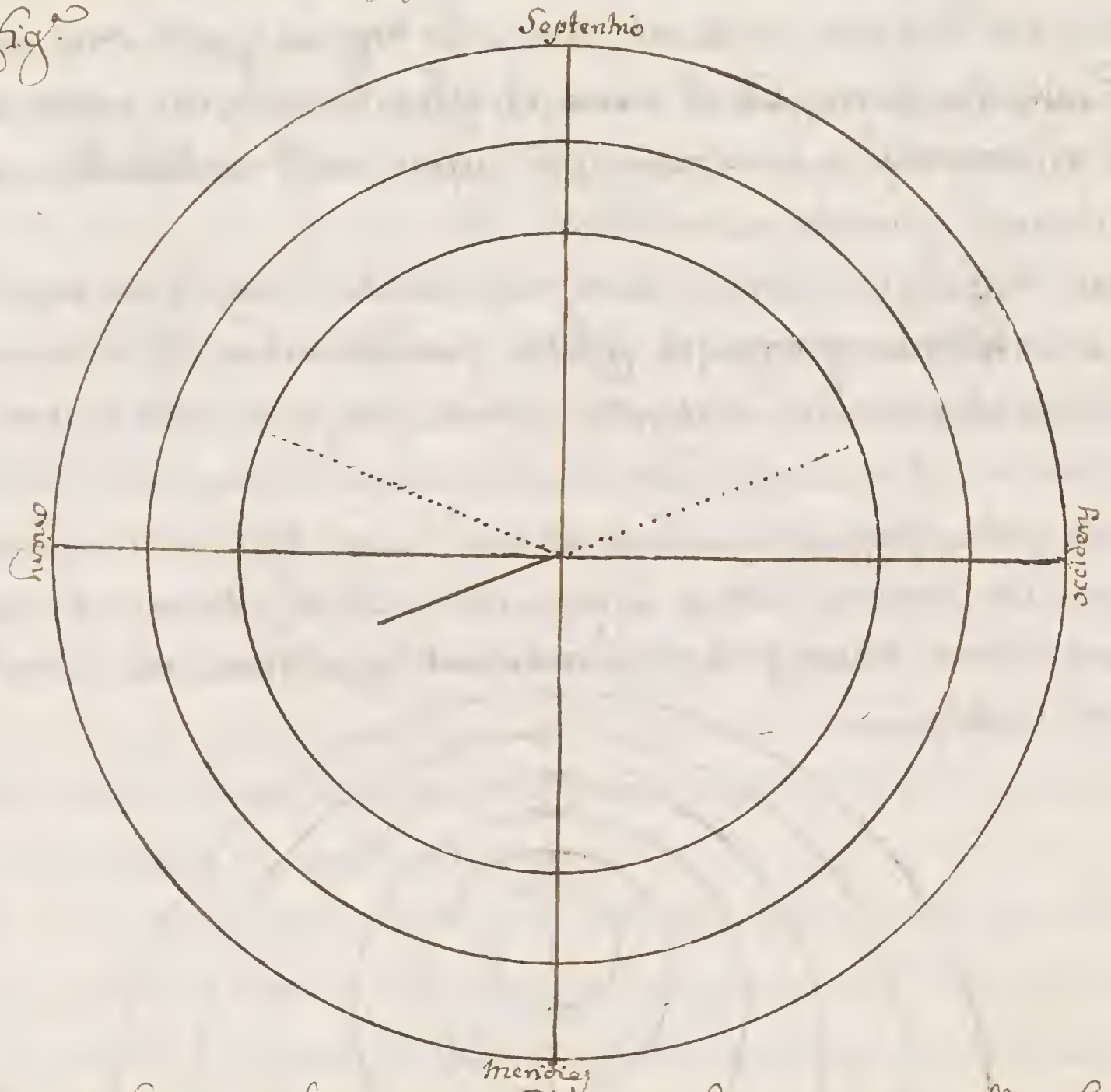
§

in plano Onzoti Parallela meridiana linea inuenire

Ducantur in hoc plano ad eodem centro duo, uel plures cir-
culi, deinde in ipso centro perpendiculariter erigat stilius iuxta
proportionem, x. acy. exponat ad sole ante meridiem, et obseruet
quando umbra proiecta à stilo cuspidis sua tangit aliquem
circulum ibique signetur punctum. Deinde quo meridianus hanc
item obseruet, quando eadem cuspidis umbra tangit lineam liyde circuli

quod manet tangens, itaque notet aliud punctum. hoc pacto dividat
bisans spatium intercedet duo signata puncta, et a punto divisioni
ducat lineam centro circuli, dico hanc esse meridianam querita.

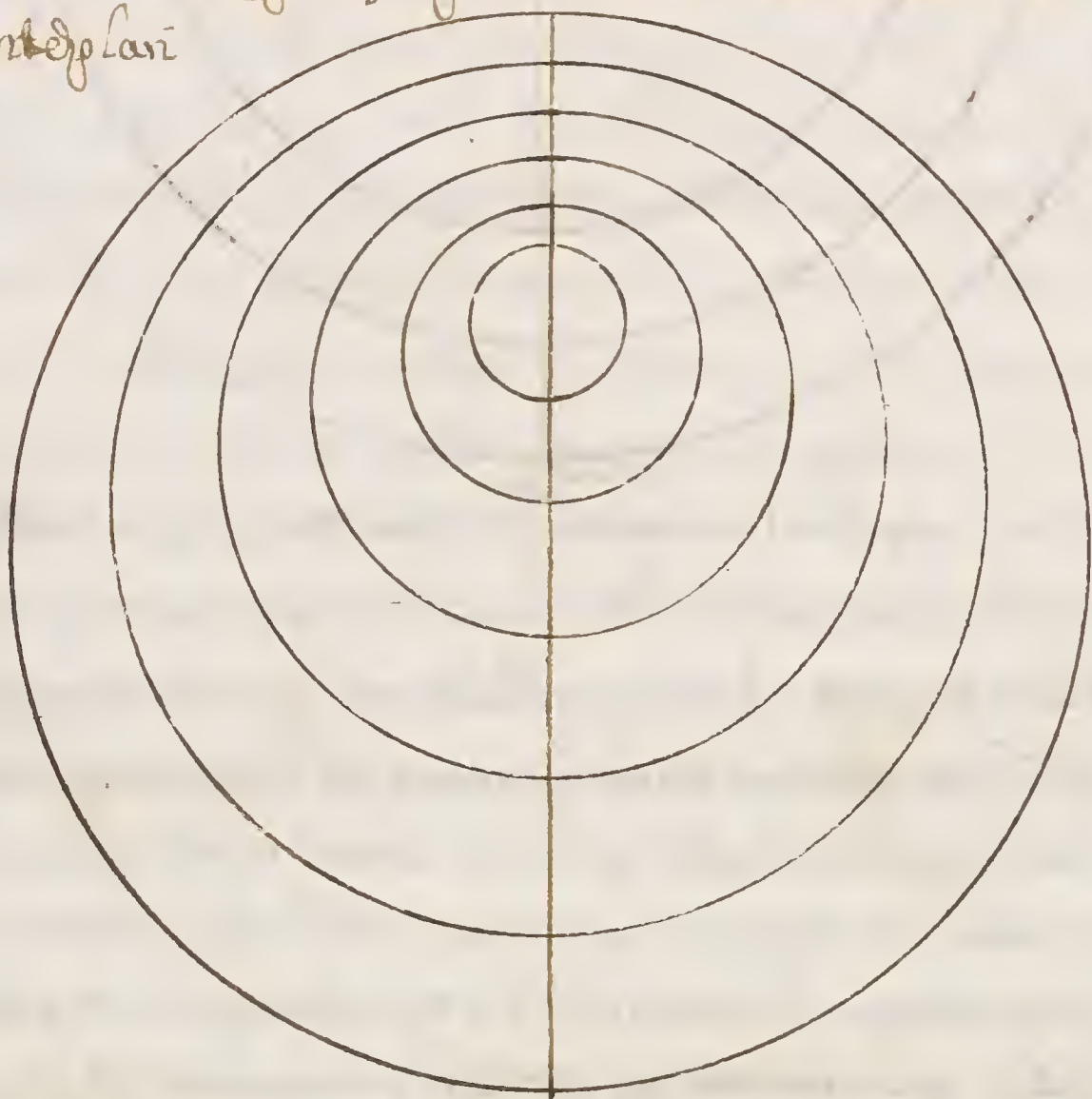
70: demonstrare omitto, cum p se satis manifestum sit, ut videre est in
sub. fig.



ut certus sit hęc regula inveniendę meridianę non nulla observari
deberit. 1.º tabula, seu carta in qua descripti sunt circuli pfecte plana
sit et parallela orizonti. dico parallela in sensu morali; neque enim
necesse est illa in plana terra ponere. 2.º debet esse immobilis donec
deprehensa sint puncta debet pariter linea meridianę duci in plano
solido, et immobili, si enim moueretur sito suum amitteret, nec am-
plius esset meridianę 3.º circuli ad meridianam deprehendendam
multiplicatur ex necessitate, sed ex commodo ut si subterficiat

puritas unius circuli possit eadem die notare puritas alterius circuli. si
 autem notae otiosae punctas in omnibus circulis deprehendat ordine
 coherere in meridianam; quae experientia supplere potest uices de-
 monstracionis. potest autem quocumque anni die quae meridianam
 modo sol illucescat, adeo ut ubi sol illi dignosci possit, imo non ad-
 lucem solis tantum, sed et lunae, et planetarum sumi potest eadem linea
 ut e: manifestum, quia nunquam supra lineam meridianam, seu circulum
 meridianum planetarum ascendit.

Alteram regulam certissimam inueniendae huius lineae exhibet natura.
 secetur sectione plana, et polita quaevis arbor, seu ramus aliquis
 grandiusculus in hac leuigata sectione (quae fieri debet plana, et
 parallela n: u: in longum) deprehendat uenas aliquas ad f: circuli, quae
 ex una parte magis distabunt, ex altera magis ad inuicem accedent. si-
 quidem ubi summe distant signent unum punctum, alterum ubi minime
 distant; linea dictarumque punctorum erit meridianam ut in sub. fig.
 poterit contemplari



Si querat unde hæc nra scientia plantis consuletur, hinc ego dicerem
 hunc effectum omni ex eo quod pars arboris semper respiciens austrum, tempo-
 re ænis, et calore solis facilius rarefacta, et attenuata magis crescit,
 unde fibres, et uena, pariter ex eadem parte dilatantur: contra uero pars
 opposita, que semper uergit ad septentrionem, nec unquam directis solis
 radijs feritur ex frigore aliqua minus dilatatur, propterea fibres et
 uena ex illa parte proximiores sibi remanent. si cui non placet hæc
 medicrem excogitet, quod per me licebit.

3^o Denique regula inueniende lineæ meridiane facilissima, sed non
 æquissima habetur beneficio iuypidij magneticæ que semper uersus
 te natura respicit septentrionem, quare ad acuminem iuypidij ad-
 punctum diametraliter oppositum linea ducta erit meridiana.

Dixi non esse æquissimam hanc regulam, quia deprehensum est ma-
 nifeste magneticam aciem declinare à polo non ubique regulariter
 sed iuxta uarietatem regionum plus, aut minus. In Italia communiter
 declinat à polo articulo graduum orientem uersus, quare si quis hac
 regula utatur ad inueniendam meridiana lineam debet obseruare, et emendare
 hanc declinationem, ut exacte inueniat

Inuenta una meridiana quæcunque uolueris facile inuenies: nam quæ-
 do stili umbra meridiana aliquam tangit, in illo temporis momento
 quelibet umbra proiecta à filo ad solem suspensa meridiana signat
 omnimodo alie meridiane usum, ne à proposito breuitate recedant, sentit
 enim ad deprehendendam altitudinem poli ad construenda horologica solaria,
 siue illa orientalia sint, siue uerticilia ad rectam positionem
 spheræ armillarij &c. placet autem concludere hoc caput tradendo
 practicam regulam construendi spheram materialem, cuius construc-
 tione multa consequenter intelliges.

finis

De modo conficiendi spheræ, et 1^o de die.

circuli, seu partes seu gradus 360.

Quonia omnes sphaerae circuli in gradus 360. dividi debent (pro-
ut patitur amplitudo ipsius circuli) ideo praemitto modum, et certam
regulam dividendi.

1^o. ductis duabus diametris se ad angulos rectos intersectantibus
dividatur circulus in partes quatuor, quae quadrantes appellantur
(quadrantis autem unus est maximus) quae hanc quolibet quartam
circuli partem occupans continet gradus 90.

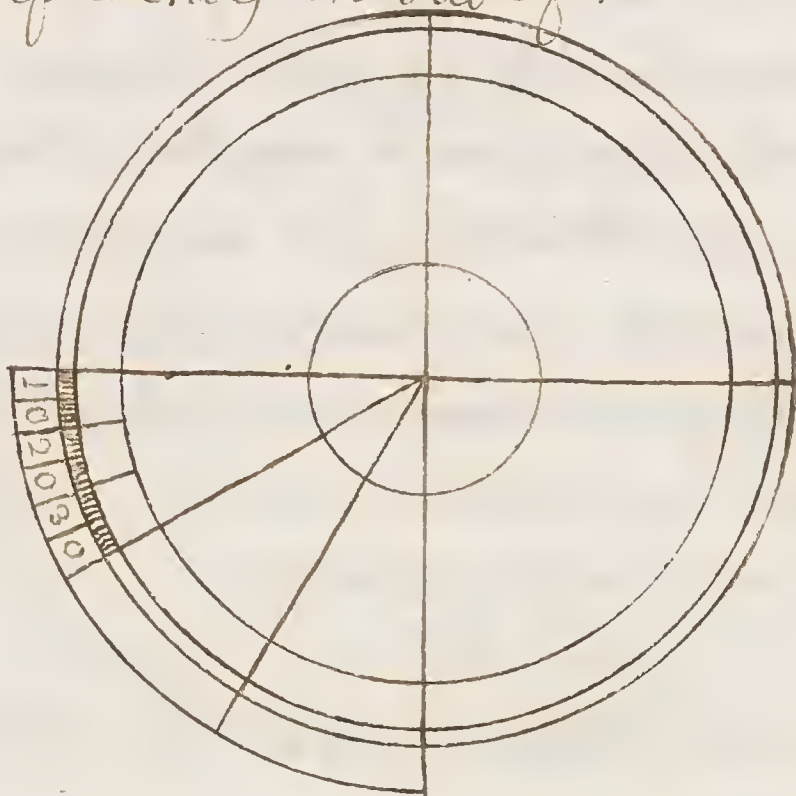
2^o. sumpto spatio semidiametri hinc inde a ductis lineis eodem
intervallo servato notatis duo puncta in ipsa circumferentia, et
sit totus circulus remaneat divisus in 12. partes aequales, quarum
singulae gradus 30. continentur.

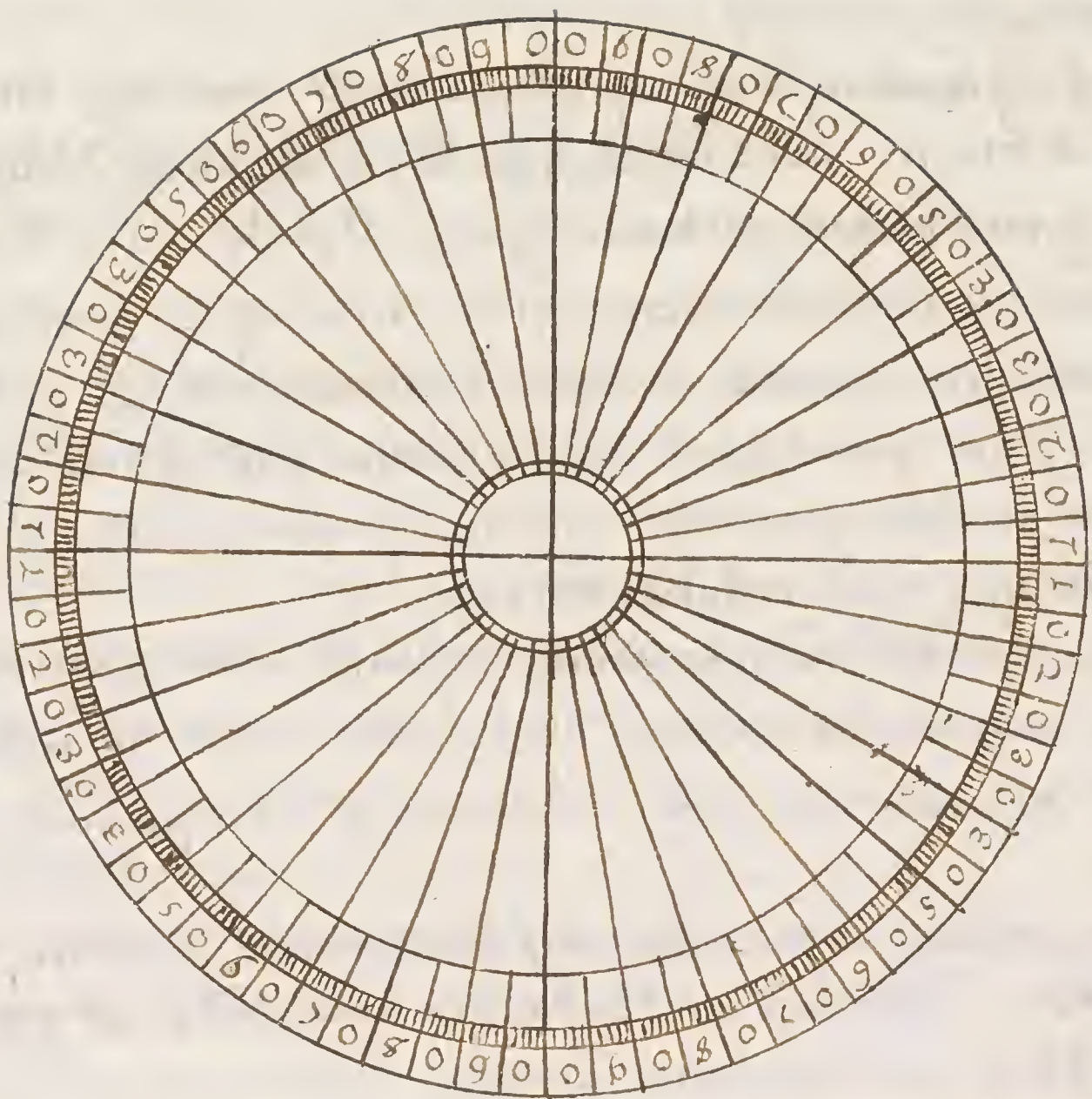
3^o. unamquamque partem divide in duas aequales retento eodem
intervallo circuli.

4^o. singulas has partes divide in tres, et hanc singulas in quinque
particulas, et erit divisus totus circulus in gradus 360.

Haec divisio 1^o videbitur difficilis, sed facilissima est praecipue si utamur
minori aliquo circulo id in sua parte divisio, quae constituat tamquam
centrum alterius circuli dividendi, quantumvis majoris.

Quae omnia facile deprehendes in subijcto





Preterea sciendum est unumquemque gradum dividi ab astronomis
 in partes 60. que minuta, seu prima appellantur: rursus singula
 minuta dividunt in alias 60. particulas, que appellantur secunda.
 Insuper secunda dividuntur in tertiae, et tertiae in 60. quartae.
 Si querat cur astronomi exacte adeo dividant:
 1.^o quia quodlibet vel minimum terre spatium spatio Celi am-
 plissimo correspondet (patet hoc ex proportione quam habet
 minimus circulus ad maximum) ideoque e terra mensura Celi
 capiendi exactissimus esse debet cum error solius puncti in terra ad
 multas milliarum milia extendatur in Celi. Hec notum
 eruditionis gratia, de cetero Geographi n. solent adeo exacte
 dividere centies solitis gradibus, et ad summum, quando sphaera
 ampliore, aut mappae describunt chorographicae singulos gradus

in 6° minuta dividit.

Item ut spheram construas 1° parandi sunt tres circuli omnino
equales etiam in latitudine, (que tibi est arbitraria) iuxta magni-
tudine spheræ quam construere paras. Deinde hunc duos (qui
erunt columnæ sive sustentatores) ita coniunge in principio graduum
designatorum ut faciant angulos spheræ rectos. Et puncta inter-
sectionum (hec puncta sunt poli) ducatur filum ferreum, quod erit axis
in cuius medio ponatur globulus proportionatus spheræ am-
plitudini, qui representabit terram.

2° Tertius circulus predictis omnino equalis debet interueniri, et ap-
plicari exacte ut coluroz hinc inde secet bifariam cum
equali distantia à poliis. Hic circulus erit æquinoctialis, sive
æquator.

3° Duobus colunis applicentur alij duo circuli minores, sed inter
se equales. hi debent esse distantes hinc inde ab æquatore
graduum $23\frac{1}{2}$. et hi erunt tropici.

4° Numeratis hinc inde à poliis gradibus pariter $23\frac{1}{2}$. appli-
cari hic debent alij duo circuli omnium minimi, qui dicuntur
circuli polares.

Queres sit ne ulla regula ad preparandos hos circulos, adeo ut
neque maiores, neque minores sint hac sitis existit in quo
locandi sunt.

3° regulam certam esse illorum diametrum. diametrum u. certo
inuenies si in ipsiis circulis maioribus eiusdem spheræ, quam
construas numeres graduum $23\frac{1}{2}$. hinc inde ab æquatore, ibique
signes puncta interque rectas lineas ductas erit diametrum utriusque
tropici. eadem regula utendum ad inueniendam diametrum circuli
polariis, sed à polo numerare incipias graduum hinc inde
 $23\frac{1}{2}$. Hæc regula est infallibilis.

Debet parari alius circulus maximus, seu ueniy zona habens latitudinem graduum 12. in cuius medio ducatur & longitudinem lineas signatas gradibus, quae dicitur ecliptica.

Dividatur autem hic circulus secundum longitudinem in 12. partes aequales, quarum quaelibet in 30. gradus subdividitur eadem regula, quam supra tradidimus. Singulis hanc partium assignantur unguis Zodiaci signa eo ordine, quo superius enumerata sunt. hic uero Zodiacus obliquus applicandus e: equatori, ita ut ex una parte attingat unum tropicum, ex altera uero contingat alium, et in duobus punctis ipsum equatorem intysect. Haec uero intersectiones fieri debent in ipsa ecliptica: et ita disponi, ut primus arietis gradus equatorem contingat ascendendo ad tropicum cancri, quod si adanysim seruetur omnia suis locis respondebunt.

Postremo ad integram constructionem sphaerae constituentur alij duo circuli, quorum alter maior sit alio, ita ut inter illos constructa machina libere circumuehi possit hic immoti manentibus. Inuidetur pariter hi circuli in gradu 30. et alter, est meridiana, alter Orizon, de quibus iam satis multa diximus. plura etiam percipiet, qui studioso etiam sphaeram ipsam. intem contempfabitur, quae inspectio docebit pariter, quae ratione connecti inter se debent circuli ut tota machina posita sit, et bene distributa. quae ipsum ego mechanicis docebo construere sub omnium oculis sphaeram.

Et haec satis dicta in hoc capite, uel plura addi possent si per tempus liceret, sed quae ommitto facile percipient sciens - scientia auidi



Caput 3.
§. 1^{us}

De Globo Terraqueo

Terra quam anteq̃ libro 2^o de generatione atom̃ mat̃e veni
apellat e: corpus graue solidum siccitate, ac frigore p̃editum.
aqua u^o e: corpus graue fluidum humidum p̃eius ac frigidu.
Hec duo elementa globum componunt, quem terraqueu dicimus
de quo plura hoc capite ite digna examinanda sunt. om̃is
pro nunc alijs duobus elementis aere, atque igne, quz cum terra,
et aqua componunt integram spheram elementarem, quz dicitur
uniuersi, seu mundi pars infima docuit hoc ipsum egregie
Poeta. Manil.

pars hęc infima mundi
quattuor includit genitatis corpora, terram,
Et tenuis undas, quique undis altior aer
inubat, et uolucrum capos supraeque ignem.

Observabimus igitur orbi terraqueo, (quem solito mathematico
uocabulo terram absolute nominabo) situm, figuram, motum,
et alia faciliaeque, ac curiosa

§. 2^{us}

De situ, seu loco Terrę

Orbi terraqueo in medio uniuersi tamquam centrum spherę
celestis positus est. hoc Theorema satij patet auctoritate
firmę omnium mathematicorum, et Phisicorum, unde supponi
posset, sed phisice demonstrat.

2^o omnes graues tendit deorsum, sed terra est corpus om̃ium
grauissimum: §. deorsum stat. sed tendere deorsum, et stare in
imo nihil aliud est, quam recedere quantum fieri potest à cęlis.
(alioquin tenderet sursum contra naturam grauium, quam
supponimus), §. terra posita est in loco à cęlis remotissimo, nem

autē quod sphericum sit locū remotissimū ē: centrum in medio positū
hoc agnosci potest oculari experientia; si enim centrum cuius-
cumque circuli loco dimoveatur iam desinet esse centrum, acce-
dendo ad aliquam circumferentię partem, et simul recedendo
ab alia.

1^o probatur. Contra hanc rationem, quę innititur naturę gravium
corporum opponit Sazennus vir eruditiss. experimentum pile
Ferreę quę a maiori tormento recte in celum explosa in terram
numquam ē: relapsa. quo supposito animose rejerit illud princip:
quod omne grave tendat deorsum. Sed hanc experientiam
fabellę loco habere debemus, alioquin, vel illę pilę in ætheres a:
dhuc pendula ē: vel perforato sideres celo ingressa ē: empiricum

2^o probatur e quovis terrę loco quęlibet stella x̄ sol, aut luna
in meridie (sectusq; vapouribus, et nebulis q; quę aliquando ap-
parent grandiore) eiusdem semper magnitudinis apparent:
hoc autem non eveniret nisi terras in centro posita equalitę
distaret ab omnibus cęli partibus; si quidem hę partes proximiori
necess. apparere deberent stellę notabiliter maiores.

3^o quilibet terrarum orbis habitator spectat integrum emispherium
habens semper super orientem astronomicum 6^o zodiaci signa
ita ut spatii 24. horarum sibi invicem succedentia omnia
12. appareant ut manifestum ē: astronomicum oculis; si autē
terra extra medium posita esset necessario essent inequalia
emisphera, qd: ē: manifeste falsum, ac sensibus contradicent.

Sunt alia plura argumenta, quibus hoc demonstratur, sed n:
vacat ultra immorari in re satę liquida. hinc evincitur
manifesti erroris Nicolay copernicay, qui terram extra uni-
versi mediu inter errantia sidera collocat in eiusdem universi
centro solem immobilem figent, quę sententia modicay tueretur

Joannes Keplerus, Wilhelmus Gilbertusque: sed quamvis hæc ipotesi,
ut illi contendunt omnes apparentia, et Magnam efficaciter explicaret
reijcitur à multis, et reijci debet ab omnibus Catholicis, cum eccle-
siasticas auctoritates tamquam sacris litteris adversa innubita
sit.

Propositi

Theorema secundum

Tellus spherica est: seu globosa physice, et ad sensum
dicimus orbem terraqueum esse figuræ sphericæ, et rotundæ physice, et ad
sensem, nisi autem Geometricæ et Mathematicæ, ad eam superficiem -
uallæ, et montes passim asperam reddant, et inæquales, sed respectu
aplyissimi globi ita se habent, sicuti se habent arenæ granæ, at -
aliqua identè cavitæ circa maiorem pilam ligneam, quæ non
propterea desinit esse, et credi rotunda.

Manifestum autem est Theorema 1^o ab exclusionem aliarum figurarum.

non potest dici terra, neque esse ueluti discus cæuis, ut docuit Erastus
sic enim sol prius oriretur occidentaliibus, quam orientaliibus, ut
apparet in uallæ habitantibus, uti, qui positi sunt ad occidentem
solem uident ante quam qui ad orientem sunt positi: neque -
dici potest esse terram planam, aut triangularem, sic enim eodem
momento sol omnibus oriretur, et occideret, quod manifeste falsum
Propterea qui triangulæ cuspides essent alij sensibilibus propiores, sed
neque dici potest esse figuræ cihndricæ in immensum excurrenti, ut
somniauit Zenofenes merito derisus ab Aristotele: §. restat ut sit rotunda
2^o euincitur ab umbra conica, quando corpus terraqueum proiecit
ad omnes partes, ut constat ex lunæ eclipsibus: at qui umbra conicæ
cui habeat rotunditatem necessario habet pro basi umbrosam
corpus rotundum §. &c. nota hic ad omnes partes hoc enim demodrat
non ab una tantum, sed ab omnibus partibus esse rotundum corpus terraqueum.

3^o patet nam circumpulsanti terra, manque globi, qua qua-
uonum regulantur, atq: uniformiter crescit, et decrescit altitudo poli
suy, omnia sidera ubique apparent equalia, quae denotant
uiatorem neque magis accedere, neque sensibilibus recedere, a stellis
sed moueri circa corpus sphaericum sphaerice rotandi.

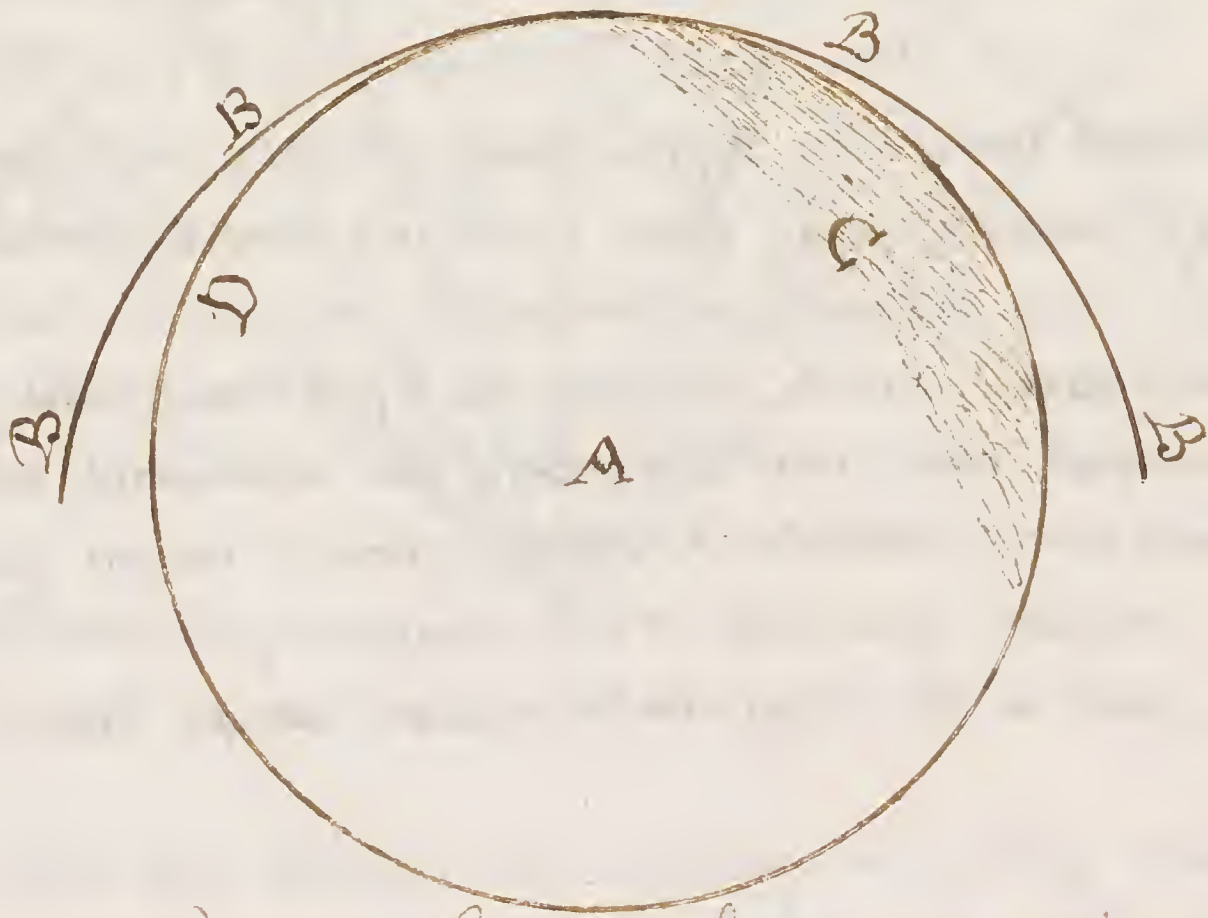
Huius Theorematis opponitur 1^o aqua ut multi docent medietate
saltem huius sufficiens occupat: sed aqua non potest tenere figuram
sphaericam: & globus terraqueus non e: rotandus. minor uidetur
manifesta ex proprietate huius elementi, quod: ad uis maxime fluidum
exigit stare ad libellam in plano ut uidetur docere experientia.

2^o opponitur uideri imperceptibile quomodo homines, et animalia
rectas cadunt, et facile perambulant terram, si supponatur
sphaerica, uidemus enim nullum al posse adrepere nisi uehementi
effortio conatu corpus rotandi.

3^o utramque oppositionem facile dissolui admissa duplici hypothesis
seu datis duobus postulatis: 1^o quod omnia graua grauentur
recta ad centrum, quod postulatum ex statica manifestum
e:; 2^o quod centrum grauium sit idem quod centrum globi
terraquei, quod ferme omnes admittunt. hinc fit, ut quodcumq:
corpus graue sit (que procul dubio e: etiam aqua) instituta, et
appetitu indito ab auctore uis appetat esse in centro, et quotiescunq: se
externa ui, aut obiectu alio modo componit impeditur, tunc ad centrum, quod
centrum potest approximat: sic Lapis x. si e: suppellex montis, uel uerticis,
uel aliqua ui abscindatur, naturaliter in imam ualle descendit: et si
ibi rursus excuetur fovea iterum descendet usque ad centrum nisi
inueniat impedimentum. his suppositis

ad 1^o objectionem transmitto maiorem quam ueram puto, licet ad aliquam
Geographiam in conuentione uocetur: et neq: minorem ad eius probationem
3^o ipsam fluiditatem concurrere ut facilius uernat aqua sphaerica

figura, quod nisi sumeret, sequeretur, quod aliquod corpus graue, uel
 nimirum aqua aliqua sui parte recederet à centro contra naturam,
 quod subijciis oculis in hac figura



in qua si aqua o. aperiret littus c. uel occuparet superficiem aquae d.
 manifeste ascenderet contra naturam recedendo à centro.

Hinc habetur eundem r^o effectus, quem plebs indocta miraculum
 putat, cur nimirum magis aqua non inondet insulas etiam
 in plano positas; cur non pretergrediatur arenam littoris illi ferme
 parallelas: hoc enim naturaliter euenire debet, quia ascendendo
 à centro recederet.

At dicit in Belgio inferiori uulgo Faesi Bassi: nisi aqua manij-
 oppositij agentij retineretur regionem protinus inundaret: sed non
 uidetur hęc esse naturalis aqua.

H^o nunc effectum confirmare egregie id, quod dictum à nobis est, ideo
 enim aqua inundat, nisi uolenter retineatur provincie illas, quia
 ibi superficies terre inferior e: ipsa superficie aquae; propterea descendit
 aqua, et occupat situm proximiorum centro, idem sequeretur in quocumque

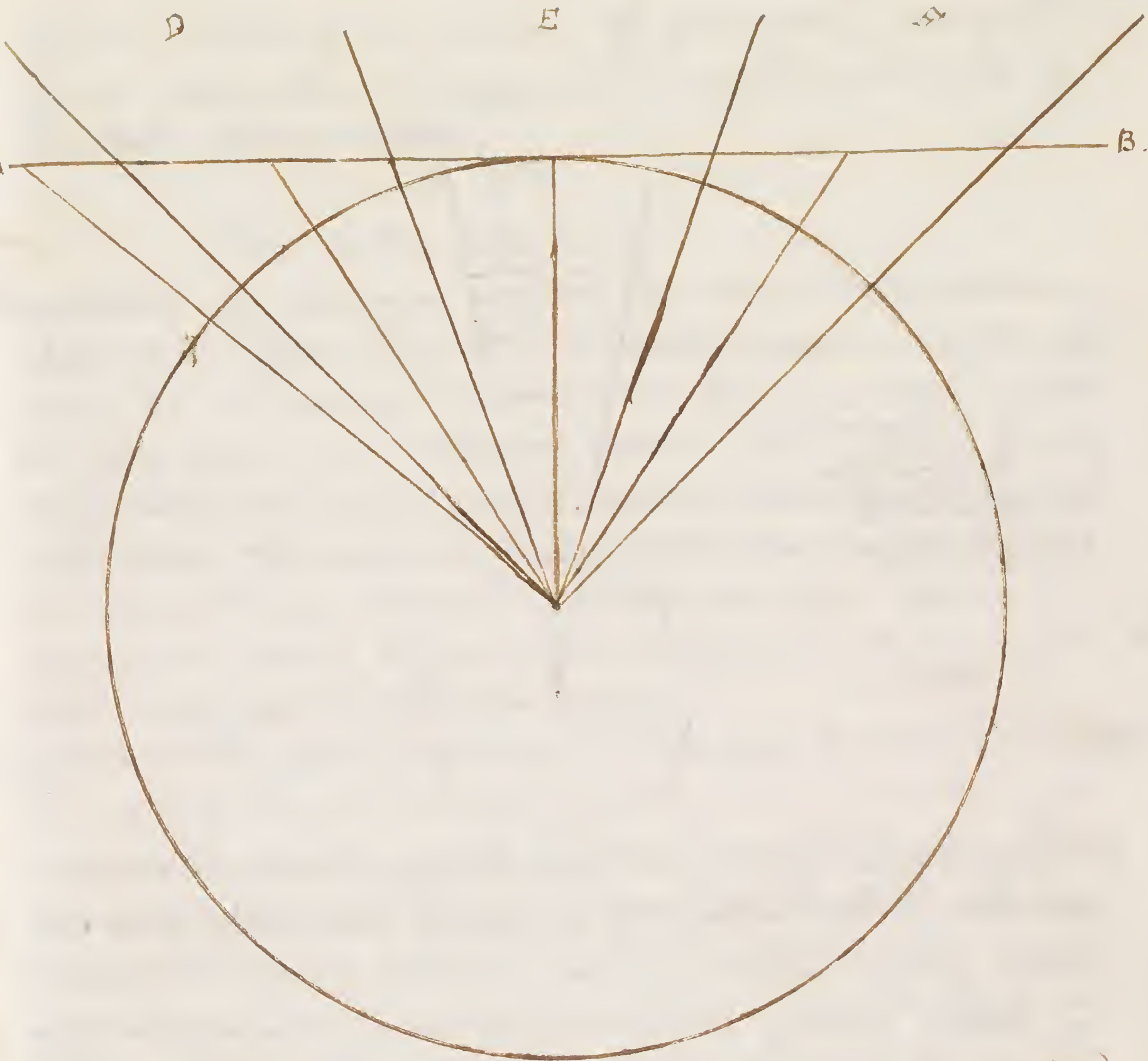
Littore si excauaretur fouea, quae esset sufficie aquae inferor.
 Ad 2.^{am} obiectionem 3.^o minim videri, quod hac difficultate permotus
 duo uiri ingenio, et eruditione clarissimi S. Augustinus, et Sactorius
 confessi sint se non intelligere, quomodo antipodey, qui obuersy plantis
 non cadant, sed consistant, sicuti nos. 1.^o huius manifesta
 e: q.^o nimirum corpora in sufficie terrae tantia consistunt in rectitu-
 dine lineae directionis, quae recta tendit ad centrum, unde quilibet ha-
 bitator, si à Deo demeretur impedimentum. iret pondere suo rectus ad centrum,
 ibique consisteret, si autem antipodey ueris (sunt imaginariis puerilis sibi -
 fingit euenire) iam non descenderet, sed ascenderet, ascendere enim
 e: ire celum ueris recedendo à centro, quod si mirari penitus caue ne
 mirentur antipodey, quomodo, et nos consistamus, et ambulamus, et no-
 tuamus, sicuti de illis fingit, nulla maior nempe ratio e: de nobis, quàm
 de illis.

Quod autem globus sit sphericus non impedit, quominus animalia
 commode illum perambulent; nam praeterquam quod sphericitas
 physica est, non mathematica, in tanta amplitudine ipsius globi uis
 deprehenditur, cum ferme insensibiliter curuitatem accipiat.
 Paritas autem allata globi nihil probat propter ipsam disparitatem
 magnitudinis.

S. G. L.

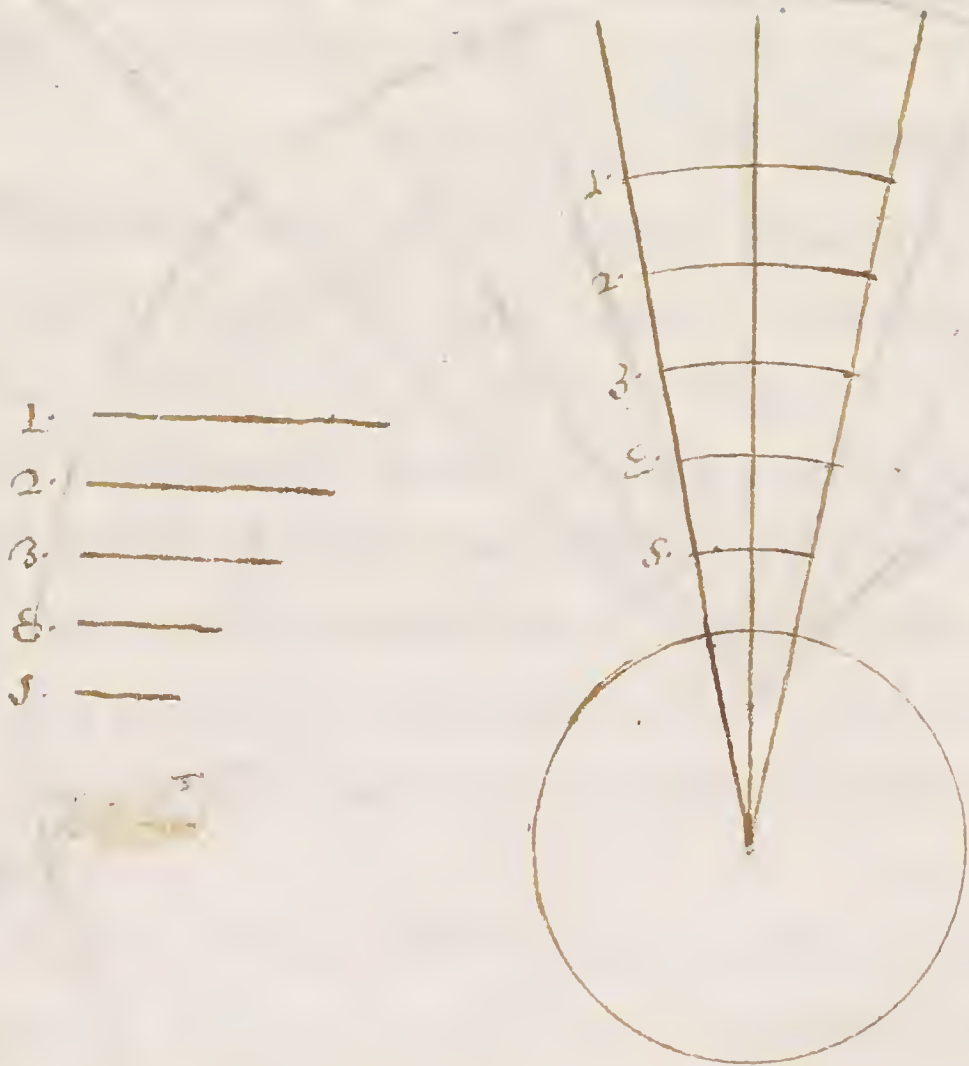
Explicantur aliqua cunosa problemata.

Et premisiy tamquam certis principiis aliqua non icontra manifeste
 deducunt. 1.^o si Deus in superficie terrae planam exenderet in solo -
 huius plani medio homines posent consistere recti in alijs u. partibz
 inclinati starent, imo ruerent cum nemo stare possit naturaliter
 nisi recte grauitary ad centrum. Apertum hoc e: in sub. schemate
 A. B. sup. Planities in sufficie extensa C. D. E. F. Homines grauitates
 ad centrum pariformiter ringe.



2^o si scala poneretur, que pertransiens centrum ab una ad alteram
 terre partem diametraliter oppositam iret; illam percurrentis 1^o descen-
 deret usque ad centrum, ibique inciperet ascendere ut ad superficiem veniret,
 quod patet ex dictis

3^o nulli planetæ ad perpendicularum erecti sunt paralleli, nam cum
 illorum lineæ directionis faciant angulum ad terre centrum necesse
 est semper à se recedere, sicut recedunt anguli laterales, alioquin non esset in
 centro gravitatis consistere, nec possent diu stare, quin nuererent. ut patet
 ex sub. figura.



4^o hinc sequitur qd: turri extractas ad perpendicularum si manū ele-
 uarentur ad duo milliana x. in summo esset ualde maior, et
 latior, quam in imo, et securas consisteret. hoc deprehenditur etiā
 in domibus, quarum cubicula altiora etiam si parietes sint eiydē
 crassitie aptora inuenientur cubiculis inferioribus.

5^o nudum pauimentum e: effecto planum, quia ipsa libella
 seu plumbum rectā grauitarij ad centrū circuitatem dat-
 quamuis tam in parietibus, quam in pauimentis uix dignoscatur
 inequalitas, cum ad sensum hec plana illi paralleli uideantur.

6^o homines ambulamus celerius capite, quam pedibus, quia
 caput a centro magis remotū, quantase: altitudo corporis, ma-
 iorem giro efficit, sicut pars rotę remotior à centro maiorem
 circuli describit, unde, si quis totam terram perambularet in-

fine uic multo plura miliaria efficiet capita, quam pedibus^{18.}
hec et plura alia ex promissis principiis inferri possunt, que ego
breuitatis studiosus omitto.

S. S.^{us}

De motu orbis terraquei.

Gravitatem orbis terraquei causam esse immobilitatis eiusdem-
adeo ut in infimo loco, hoc e: in medio uniuersi consistat; certu
obino est ut diximus reiciente obiter doctrinam copernici: adhuc
in^o queri potest utrum aliquem motum habeat, quamuis ferme
insensibilem circa suum centru, similem motui trepidationis, quod
stellis etiam fixis concedunt plerique astronomi: neque hic querit
de terre motu, quo frequenter concutiuntur urbes, et prouincie.
Hunc enim certum est non raro contingere, et omni ex causis
quas examinare ad Philosophos spectat.

Quoad motu de quo hic querimus. P. Vbasquey in 1.^o 2.^o disp. 51. Cap.
3.^o contendit inesse orbi terraqueo, atque ita probabilis argum.
Terre mole, uniuersi mediu occupans in equilibrio posita est, at
qui quoduis corpus etiam grauissimum in equilibrio positu quo-
adque uel leuissimo impulsu trepidat, mouetur, ut certat mecanica
experientia: s.^o terra si impelleretur addito uni parti aliquo pon-
dere, uel leui etiam motu adueniente ab extrinseco moueretur,
et trepidaret ab equilibrio deiecta, sed perpetuo impellitur, et per-
petuo mouetur. minorem subumptam probat quia in insuperficie
res uari modo adduntur, modo demuntur, quando ex constructis oppidum
dicatur mons, et exercitus transfrentur &c. tunc enim additur uni
parti maximum pondus, et alteri demitur, quod sine trepidatione, et motu
orbis in equilibrio positi non uidetur posse contingere: nam si pondus
quodcumque cadit in equilibrio cum alio pondere, si alteri lateri addat
impetu aut pondus quodcumque uidemus statim ex eade parte inclinari

ammixto, equilibrio ita doctis: Vasquez.

Alij non contenti hac ualillatione contendunt insuper orbem terraqueum moueri in gyrum circa proprium centrum, sicuti rota mouetur circa axem: Nam, inquit, si inquit uentus uehementer afflatur alteram partem, cur non moueat in gyrum sphaera facile mobilem, quia in equilibrio quo pacto uidemus moueri pregrandes rotas, ab auro motum accipientes in yis instrumentis, quae uulgo dicuntur molini deo uento.

Iam uero quoad ratiocinium patris Vasquez si stare debemus - principiis staticis, et experientis non habeo quod opponam dico in repudiationem illam in tanta mole, quanta est orbis terraquei non esse physice sensibilem, quod sic confirmo, finge alteri parti nauis in equilibrio super aqua stantis superaddi pondus formicae, aut muscae, finge alteri ex duobus pondentibus in equilibrio positus super lancem addi paucas atomos pulueris, aut alios muscae, certe habentur aliquod pondus, quod non erit in altera parte, uides tamen si dixeris tolli propterea staterem ab equilibrio, aut inclinari prorsum, in ea parte, in qua grauitat formicas, quamuis r. ita esse conuincat: at qui minorem proportionem habet exercitus x. aut mo, ad totam orbis terraquei machinam, quae habet alia muscae ad pondus centrum libranum, s. si in hoc casu alia muscae non tollit physice, et sensibilitate equilibrium neque tallet in casu nostro mons deiectus, aut exercitus deductus.

De cetero concludit doctissimus sebas aliquis motus nullo sensu perceptibilis concedi etiam debet qui quidem sequitur assidue ex diuersa collocactione corporum in superficie terrae.

Dicit s. r. euincit qd: sensus non percipit.

h. concedo conseq. quae ueracis: in pluribus etiam quando sensus oppositum percipit. sic r. euincit remum in aqua non esse fractum,

quod sensus factum esse iurat.

Quoad motum uero circulare circa centrum, dico commentum ingeniosum uideri cuius falsitatem ut intelligas finge à Thione impelli terram in quinum meridie uentis. in hac hypothesis non habitatores modo sed ipse urbes, et provincias mutarent puncta uentricalia, et urbes que iacebant x^o sub zona frigida conuoluerent se ubi accederent ad temperatam; que sub temperata ad Torridam celestibus spheris in eodem ordine permanentibus ut supponitur. at qui hoc nunquam est auditum: q^o manifeste repugnat hic motus circulari, et repugnat experientis. eodem arg. ostenditur mutatio longitudinis flantibus uentis ab oriente, et occidente.

Respondetur huic effectum non sequi, quia uenti ex aduerso flate impediunt, sicuti nubes quando contrariis, et eque ualidis uentis urgentur stant immobiles.

§. 2. §. 3. n. datur hic motus circulari, quod infertur ex opposito ari §. 2. grati finge hanc oppositionem uentorum; e: enim euidet aliquando per integros menses auro omnino silente perflant orbem aquilone, quo tractu temporis dimidiam spheram conficeret orbis terraque si tali impulsu ageretur in quinum: an probabili est, an uentis uentis hanc latitudinis, aut longitudinis mutationem si uere contingeret.

uentos preterea non habere hanc uim mouendi terram probat ingeniose P. Cebes nam inquit uis mouens ut impellat mobile debet esse omnino extra ipsum mobile: hinc si quis existens in cymna, folles quantumcumq; magno inflat uelum eiusdem cymnis nihil prorsus illa mouebit. quod fuit etiam assertum archimedi qui crebat posse facillime impelli immensam hanc machinam in equilibrio positam, si imprimens motum posset stare extra ipsam machinam dic ubi consistam et celum terraque mouebo.

Cum igitur aer, et terra constituant unum, sequitur ne tantillum quidem
possit moueri terram à quacumque uel uenti existentis in
hoc ipso complexo, sicuti non mouetur circo γ motum im-
pressum ad existentem in eadem circo α .

Seco hanc rationem ingeniosam magis, quam ueram puto, quia cum
facit in hypotesi quod aer faciat unum cum globo terraqueo, γ
non admittit à multo. Deinde si dicatur aerem facere unum
complexum cum terra cur non etiam dici poterit celi & luna-
re, deinde solare, ipsum denique fundamentum facere partem
unum ad eandem terram ex quo pariformiter liceret inferre, neque
impetum uenientem à firmamento habere uim commouendi
orbem terre, cum faciat unum complexum cum ipsa terra.
hinc pariter uidetur disparitatem de circo α .

De Terraquei autem orbis ambitu hic non quero, nam præterquam
quod multa præcepta Geometrica supponit hæc inquisitio, nemo
hanc sibi tandem hactenus arrogauit ut hoc certo definiat, ad
nemo certam terre diametrum, stabilire hactenus potuerit, ex
cuius cognitione pendet diuino hæc demonstratio. Non nulli putant
diametrum esse milliario Italicorum circiter 3000. cumque dia-
meter sit ferme tertia pars circumferentiæ totius circuli, ad quod
se habet sicut 1. ad 22. sequeretur ambitum terre maximum
esse milliario circiter 21000. Tholomeus autem putat terre diametrum
esse milliarium 2000, et *Clay* *Clay* 159. *Cabeus* 2000, *Hicidius*
et *Simaldus* 9386. ex quibus opinionibus ualde inter se diuersis
sequitur ualde maiorem, aut minorem esse circulum terre
maximum, Coerentem ad suam opinionem non auctorem quilibet
assignat spatium correspondens singulis gradibus in maximo terre
circulo, minimum in Equatore nam quo magis ab equatore
ad polum ascendimus, cum circuli minores semper sint, minus

partes spatium correspondet singulis gradibus. Propterea putat
alii uni gradui correspondere miliaria 60. alij septuaginta,
alii 81. alij 85. quod non nisi coniecturando dicitur cum
incerta sit ut dicebam diametri Longitudo.

S. S. S.

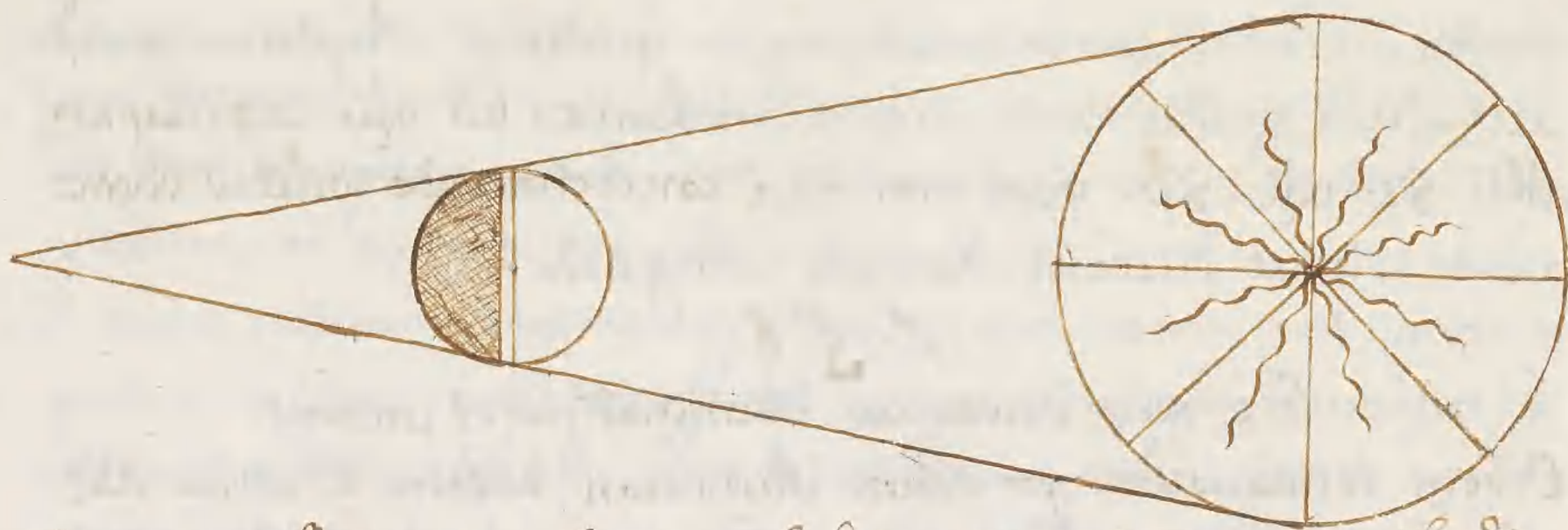
De orbis terraquei illuminatione et umbra

Orbem terraqueum per solem illuminari eundem e: atque hac
illuminationem procedere in giro, ita ut semper rite diei cursu
alicui parti \angle^o incipiat illucescere, alteri meridies sit alteri vix
solum accidat. Patet manifestum est etiam ex ipsa tenet figura
quod esse sphericam docuimus.

Porro cum terra sit corpus opacum, at proinde luminis impeditum,
necesse est ut ex parte soli opposita umbram projiciat
que circa ipsam terram sicut illuminatio promouetur, hinc dies
et nox perpetuo terram ambiunt; siquidem quae parte semper
lumine diem habet, et ex opposita noctem.

Circas lucem secundo queri possunt, quantum ad huc tractum
pertinet \angle^o quartam terraquei orbis portionem eodem tempore
illuere. secundo quare non illuminet semper eodem modo, et quidem
temporis spatium singulas regiones; crescere, et decrescere iuxta
diversa tempora die, ac nocte.

Quoad primum quesitum respondeo solem eodem tempore, et se
illuminare plus, quam integrum semipertium, id est plus, quam dimi-
diam terrae partem. \angle^o manifesta deditur ex eo quod sol sit corpus
valde maius globo terraqueo; unde sequitur discum solarem radios
emittere qui attracta terra iterum in unum coeunt, et consequenter
plusquam dimidiam partem illuunt, ut patet ex subiecta ff.
quamvis non habeat veram proportionem, neque distantiam, neque
excessum in magnitudine solis supra terram.



1.^o cur non illuminet uniformiter habetur ex motu proprio solis distincto à motu violento, quo se prouehit ab occidentis orientem uersus, unde Poeta ipsum atern loquentem induxit.

Contrarij euehor orbi.

sed non sufficeret hæc r.^o nisi accederet obliquitas eclipticæ, ex qua oriuntur diuina annitempora. Ver, æstas, autumnus, et Hyems

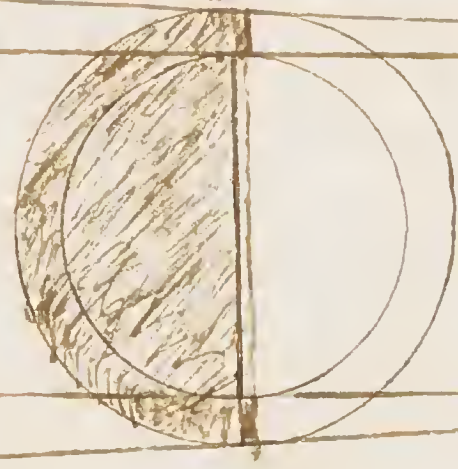
Ver tam suauis res est hæc tamen, quæ est æstas, hæc autumnus, hæc, quæ sic enim disposita sunt omnia ab auctore sapientissimo ut daret locum fecunditati terræ. uerum tamen est, quod si computentur hæc sub anni finem tot inuenientur singulis regionibus hæc diei, quot nocti.

Circa umbram quam projicit globus terraqueus dubitari non potest quin sit umbra conica longa uiminè, et rotunda, sed finita, ita ut procedendo minuatur, et acuminetur donec desinat in puncto ut apparet ex superiori fig. quod umbra proiecta rotunda sit deprehenditur occularitè in lunari corpore: si enim obserues lunam, quæ quædam eclipticam patitur nobis uisibilem uidebis partem illius lucidam secerni, à parte non lucida, et obtenebrata per lineam curuam, quæ curuatur indicat rotunditatem umbræ proiectæ à terra, quæ corpus lunare diametraliter oppositum corpori solari offuscatur, nunc plus, nunc minus iuxta maiorem uel minorem oppositionem semper tamen circulariter.

neq: potest dubitari, quin umbram à terra proiectam sicut
 ut, ad non perstringat suspendere, planeta, si enim perstrin-
 geret utique etiam illos obumbraret, ad diametraliter soli-
 opposuerentur, hoc autem numq: euenit, ut testantur
 omnes astronomi, eodem euenit ex regulis optice nam
 ubi radij per interceptu corpus opacum diiuncti nonnulli coram
 in idem punctu, ibi necesse est umbram intercepti corporis
 describere.

Ex hac umbræ terrestri fig: duo consequuntur, unum terram
 esse rotundam, si enim non esset talis figure non projiceret
 umbram conicam ex omni parte, aliter solum esse terra
 maiorem, nam si minor esset umbra terre procedendo non
 minueretur, sed cresceret, si esset equalis umbra neque
 minueretur, neq: cresceret procedendo ut patet ex his. ¹⁰
 ad: in calce disponam.

Extremo notandum umbræ terrestri motu, sicut et soli
 esse continuu, eiusdemque apicem centro soli semper esse
 diametraliter oppositum, neq: aliter contingere posse: ut fit mani-
 festatione, ex hac observatione cognoscitur qd: de uicinis
 nimirum existentibus in altera eiusdem meridiani parte meridie
 esse nocte eodem momento temporis, quo existentibus in altera
 parte meridie illucescit. atq: negatur de Globo terraqueo.



Finis

INDEX

Civis

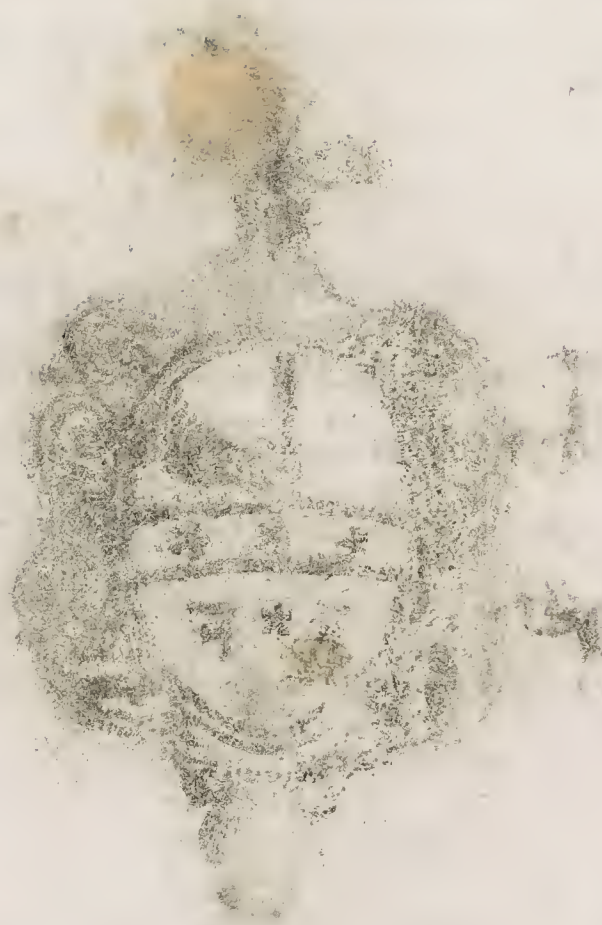
Tractatus de mundi sphaera		1.
cap. 1 ^o	§ 1. De principij suis innat. de motu	1.
	§ 2. De figuris sphaerae ex lucide mundi	1.
	§ 3. De istis quibus sphaera	2.
	§ 4. De constructione et demeris	3.
cap. 2 ^o	§ 1. De sphaera circumulari eiusque partibus	5.
	§ 2. De locis et orientis sitibus eius	6.
	§ 3. De circulo meridiano eius structura	8.
	§ 4. De modo unius sphaerae et alij de huius	11.
cap. 3 ^o	§ 1. De Globo terrarum	12.
	§ 2. De situ, seu loco terrae	12.
	§ 3. Theorema 2.	15.
	§ 4. Explicatio aliorum curiosa probl ^a	17.
	§ 5. De munda orbis terrarum	18.
	§ 6. De orbis terrarum. Aliaque quaedam	24.

De celo, et planetarum tractatus a lectore rioni curavit
 edito. audente anno 1713. J. fuerit lausomanius
 J. J. id anno actus dare potest per meum

S. O. N. P. G. V. S. J.

✓

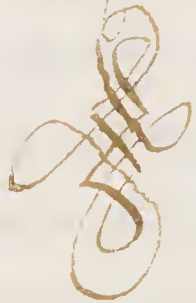
F. G.



B. T.

Sequenti anno 1518.
ex eodem D. Laurentio Sagomario
Gnomonice studens
presens tractatum accepi
et huius etiam
eius, quod spondit, mihi
temporis breuitas tradere non concessit
Post hoc
licet breue tamen integre
Gnom. & studium sequitur
ex auctore ut

infra



Enomonica siue Progymnasium

Enomonica tradere hoc anno in animo est scientiam nimirum, quae horologia praecipue solaria describitur. Quoniam uero diuersa admodum methodum in hac nobilissima mathematicae parte tradenda auctores tenent alijs pura mecanica contentis, alijs praecipua demonstrationibus difficilissimis musculentibus, ego tutius media uia incidere constitui, ut et practicas sit, et uoluptate demonstrationis doctrina omnino non careat. moneo tamen me ex amore breuitatis et uarijs modis construendi eandem figuram, quos apud auctores inuenio unum duntaxat, ut alterum traditum, quam certiore, et optime capti maxime idoneum iudicauero, quo saltem hoc continebo, ut ipse breuitatis uiam stemat plurimam uidentibus ad percurrendam prolixam auctorum uoluminariam in hac materia.

Enomonica pars I.

Continet praef. explicat. trios notiones, et supponit
aliquas ex Euclid. Geom. et sphaerica

Et ceterum ad hanc scientiam moneo, ut sibi comparet circulum acuminatum, normam satis rectam, et praecipue patientiam in addiscendis principijs, neque se putet assequi omnia una duntaxat, aut altera lectione. Deinde ut quaecumque dicturi sumus ab illis etiam percipi possint qui euclidis elementa, et alia mathematica prorsus ignorant; antequam ad horologia ueniamus omnino refricanda memoria, uel de nouo aquirenda notitia nonnullam ex Geometria, et sphaera terminandam; siquidem praeterquam quod haec cognitiones per se utiles erunt, et alij uicijis minime inseruientibus; eandem ignorantiam practicae horologij construat. possit impedire; cum praecipue in hac materia minimus qui- libet error in immensum possit excrecere. ~

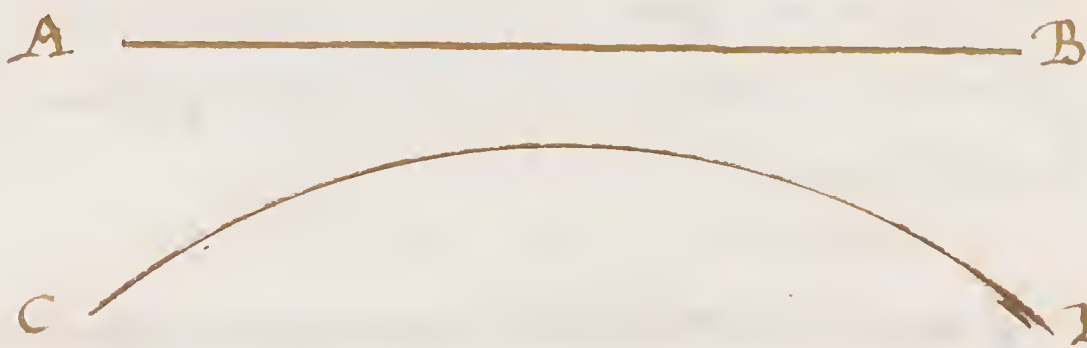
Sit itaque ~

Caput 4.

De lineis, et Angulis

Linea definitur Longitudo Latitudinis eorum. 3^o e: recta, curva, et mixta.

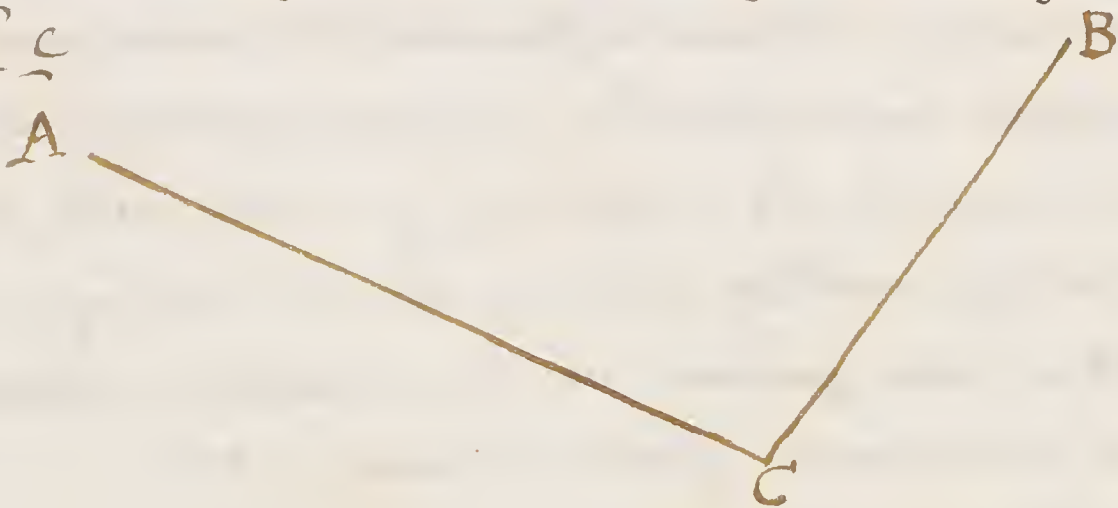
Recta linea, (que à nobis precipue observanda) illa e: que ex equo suo incipit puncta, sive que à puncto ad punctum à termino ad terminum via brevissima incedit, neque hinc, neque inde declinat. talis e: subiecta linea à puncto a procedens ad punctum b.
Linea curva illa e: que cum inflexione, et curvitate (hæc autem potest esse maior, et minor) extenditur ab uno ad alterum extremum ut a b, c d.



Plures sunt huius lineæ species, quantum distincta notitia in presenti committi potest, quia minus necessaria.

Linea denique mixta est, que cum ponitur rectas, et curvas. Si duæ lineæ in plano mutuo se tangant et in directum iaceant, in puncto contactus angulum efficiunt cuius latera seu curvæ sunt eadē lineæ se tangentes in apice, ut

a c, b c



Dixi si non in directum iaceant, quia sic non angulus, sed unica linea. prolixior efficiet, iacere siquidem in directum est ita iacere ut puncta extremas utriusque lineae approximatae directe coeant in unicam lineam rectam, ut a b, c d.

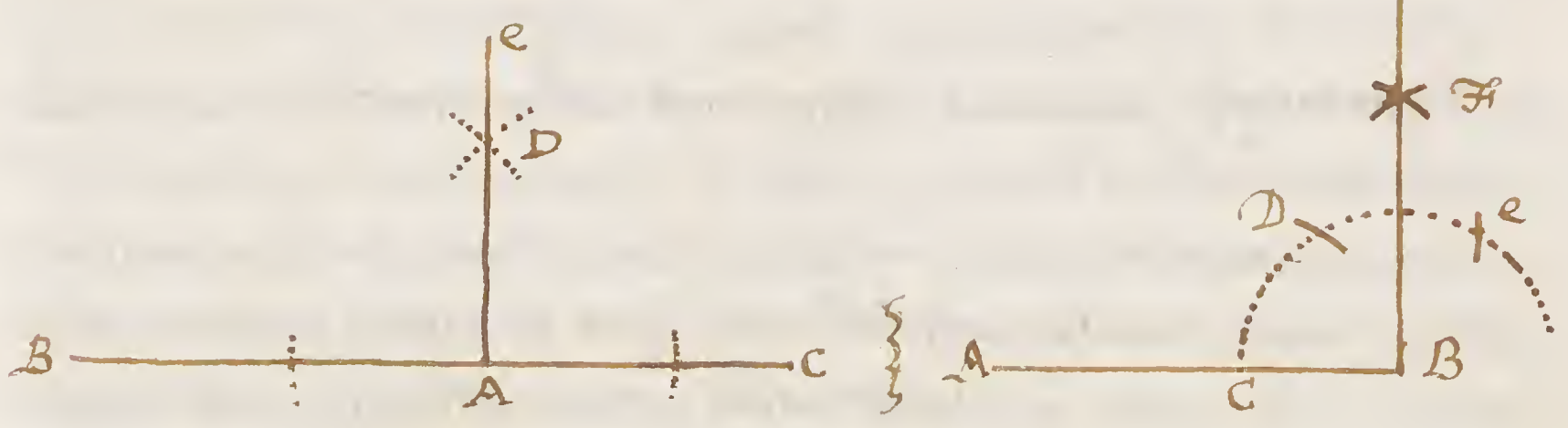


Præterea lineæ aliæ sunt parallele, aliæ perpendicularares. lineæ parallele sunt quæ ita iacent, ut ex omni parte æqualibus distantiis se; unde quantitas protrahantur ex neutro extremo se contingant ad faciendum angulum, uti sunt a b, c d.



Idem intellige de planis superficiebus, de circulis qui dicuntur etiam paralleli, quando secundum omnes sui partes equidistant, tales sunt in sphaera tropici, respectu equatoris, et inter se: tales essent duæ lineæ equalis distantes, quæ si in infinitum extenderentur.

Linea perpendiculararis est, quæ alteri insitit ad perpendicularum (vulgo appellatur linea a squadra) talis est linea D \perp cadens sup lineam a b, quæ nec ad partem a neque ad B inclinatur, sed in puncto contactus format angulos utrimque rectos.



8. Quoniam u. signate hordis: fræg: debent perpendicularares, e parallelas
ducere docenda e: praxij hoc faciendi:

Linea uigil perpendiculararij ducenda e: ad alteram uel ad libitum,
uel ex aliquo det. puncto. si ad libitum hec e: regula pone pedes
circum in quocumque puncto ducte lineae x: in a cuius per-
pendicularares insistere. deinde extenso altero pede ad libitum intra
eamdem lineam: signentur hinc inde duo puncta b c in eadem
linea; deinde aperatur circuli a b usque ad c uel ad
libitum; et facto centro prius in c deinde in b describantur
duo arcus, qui se inteseant in puncto d: per punctum intersectionis
ducali linea a d usque ad a; hec erit perpendiculararij lineae
b c.

Si uero perpendiculararij ducenda sit ex aliquo det. puncto, qd: sit
extremum lineae, (na si extremum n: sit habebit locum superior praxij:
sicuti hec habet locum etiam in superiori casu) tunc per hanc circuli
apertura inuenies perpendiculararem hoc modo. in linea a b facto
centro in b extende alterum circuli pedem ad libitum uenit a
usque ad c, et describe circuli arcum, qui maior sit quadrante hunc
retenta eadem apertura facto centro in c signa punctum d
in ducto arcu, et facto simili centro in d signa punctum e
in eodem arcu; postremo facto centro prius in d, deinde in e;
eadem uenit apertura retenta signa arcus, qui se inteseant in
f. id a puncto huius intersectionis ad punctum b duc lineam
f b, et erit perpendiculararij lineae a b.

Aliqui nimis scrupulose inquirunt qd: punctum ad ducendam
perpendiculararem; sed inanis labor e: cum tradita regula recte
sit ut demonstrat ualide propo 11. et 12. libri 1. Attendit tamen
circuli curam, seruatiq: iisdem centrj d et e signabj quatuor ualidij
arcus se inteseant, qui dabunt totidem puncta: lineae perpendiculararij

lineas parallelas ducit hoc modo. ponat circumpo in duobus; aut pluribus punctis si longior sit; lineas a, b ; cui parallela uy apponere; et ab ea parte, qua placet apponere retenta, eadem circini apertura describere arcum; tunc ducas lineas c, d rades, ac tangenti summa ductone arcum percuta, et erit parallela a, b . et alia regula, quae huic coincidet facta in eadem linea trianguli equilateri aut inspectione arcum quae etiam expedita, et ista regula est, ut docet subiectum exemplum.



Obiicitur regulae quae tradidimus construendi venire ad examinandum, utrum lineae iam ductae parallelae sint, aut perpendiculares. qd: etiam valet in alijs multis praecipis.

antequam concludam hoc caput dicendum obit quid sit linea tangens, quae secat; aliquando enim audiens hae nominae tangens linea dicitur quae tangit; ita in alteram (ut plerimum in circulo, aut arcu circuli) incidit, ut in puncto tangat, et si recta protrahatur non secat; talis est linea df tangens arcum a, b, c . linea uero secans est quae arcum perbincit et protrahata secat ut linea hl secans eundem arcum. sed non uacat his immorari utut neque in explicando arcum, quia non ignorantia proximorum nos impedire non potest.

ex lineis se tangentibus formatur angulus; et si lineae rectae sint angulus dicitur rectilineus; si unae curuilineae; si una sit recta, altera curua dicitur mixtus. nullus autem angulus maior est, aut minor alio, eo quod curua, seu lineae longiores sint; sed maioritas, uel minoritas anguli sumitur ab arcu incepto, ut maxime uidebitur.

¹⁰ Si linea una cadat perpendiculari supra alteram fit angulus utrimque
rectus: si cadat inclinatus uterque sub linea angulus ex una parte
minor e: recto, et dicitur acutus; ex altera e: maior recto, et uocatur
obtusus. Hinc consideranti facile patebit angulos obtusum, et acutum
suscipere magis, et minus; angulum uero rectum in suscipere, quod rectitudo
coegit in indiuisibili. Propterea omnes omnino anguli recti sunt
equales, quod diligenter obseruandum est.

Caput 2:

De circulo eiusque partibus

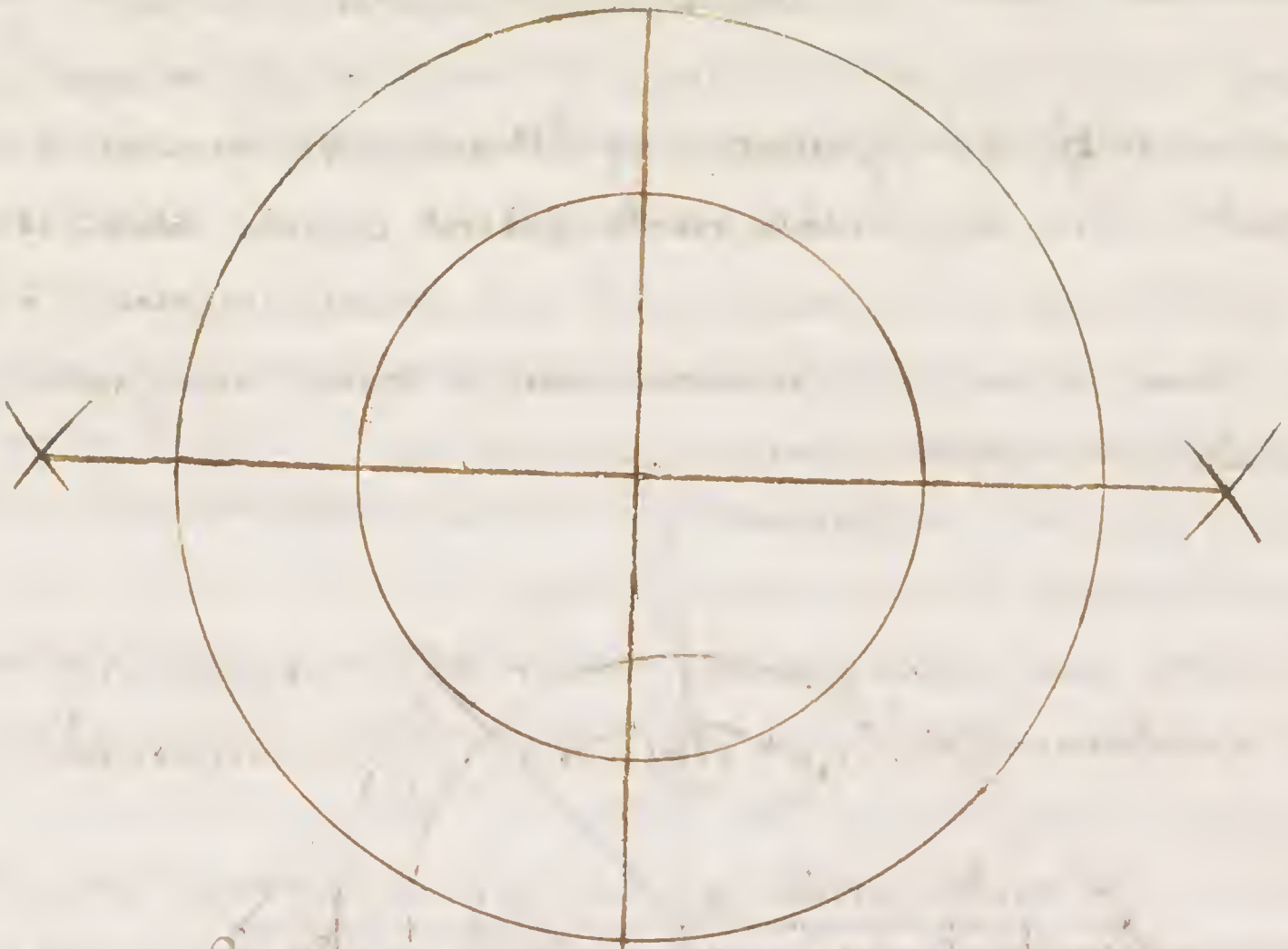
Sufficiens, cuius lineae ductae comprehendat circulus dicitur; linea
uero circulum ambiens, et claudens dicitur circumferentia, seu
periferia.

Punctum in medio circuli positum ex quo omnes rectae lineae ductae
ad circumferentiam sunt aequales aequum appellatur.

Linea ducta intra circulum ab una ad alteram circumferentiae partem
si recta sit, et transeat per centrum dicitur diametrum, et circulum diuidit
in duas partes omnino aequales: Semidiametrum uero e: dictae diametri
medietas a centro ad circumferentiam recta procedens. Si uni diametro
apponatur perpendicularis, quae per centrum perat utrimque ad circumferentiam
effectus ad centrum e: angulus rectus erit facta diuisio circuli in
partes aequales, quando quilibet dicitur quadrans continet partes
aequales 90: quae gradus appellamus: regula autem sic diuidendi
maxime subiiciamur. Pag: 12.

Quibus quilibet gradus diuisus in particulas 60, quae appellantur
minuta. Haec particulae in circulis minus amplis nec solent, nec
possunt delineari; obseruans tamen a ueteribus uocata minuta,
siquidem uel minimam ualde immutat partem, quae dicitur arcus.

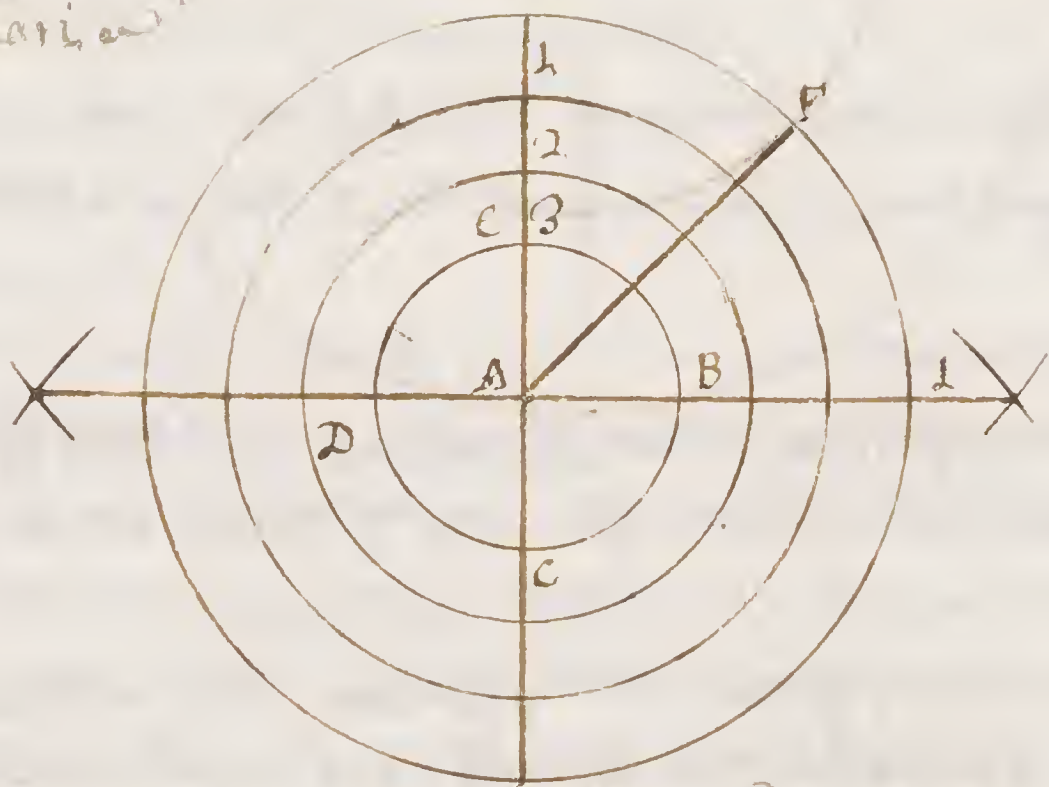
Pag: 13. hinc subiicit schema subsequens.



Otray e: pars Peripherie, siue circumferentie, cuius solent ex omni, et
 mensurari gradibus, et minutis. Sic arcus graduum 30. x. sig^o tantum
 portionem de sumpta ex integra peripheria, cuius arcus
 Complementum arcus (in hac sci^a praesentem in qua mensura non
 solent excedere quadrato) e: illa pars, que suppe: arcui ad complem^{to}
 quadrato: ita si arcus designatus graduum sit graduum 20. complementum
 huius arcus erit graduum 50. totidem nempe addi debet ad integram
 quadrato, si arcus sit graduum 25. cum minutis 25. et comp. completum
 erit graduum 65. cum minutis 25. et sic de reliquis, uno verbo subtrahe
 numerum graduum, qui sunt in arcu, et qui restant usq: ad 90. sud et:
 gradibus, et complementis, utrius ad sig^o quantitate angulorum,
 de qua supra dixi, tanta nimirum e: magnitudo anguli, quantum est
 arcus arcus, qui arcus cuspidis, siue a puncto, in quo latera ead
 tamquam a centro describitur de libere, dummodo intra anguli latera
 continetur (dixi ad libere, quod arcu ead e: divisio, et hinc nunc gradus,
 siue illud, ut arcus: maxima, siue medietas, siue minima) sig^o arcus sig^o

2^a si contineat gradus 90. angulus erit rectus, si plusquam 90. erit
 obtusus rectoq. maior, si minus erit acutus recto minor. ∞
 Atque intelligis qd. dicebam angulum consistere in indivisiōe, -
 siquidem illius unus vel unus minuto crescat aut decrescat
 a gradibus 90. iam nec rectus, nec vel obtusus, vel acutus, contra
 ut obtusus, et acutus angulus maior, et minor esse possunt ut
 consideranti patet.

Hinc omnino quoniam intelligitur sunt potius in sub^o notat
 ambiguitate.



In quo L^o idem equè dividit L^o ac L^o circulo, quamvis sic ualde
 minore habeat circumferentiā, quibus autē proportionalit in tota
 parte, ut minore, ∞
 L^o uel formari in centro est L^o angulus rectus, quod quilibet
 unus gradus 90. continet ∞
 L^o uel angulus rectus equivalere totidem angulus acutus, in quo
 uel potest illius arcus dividat x angulus e. rectus A
 in arcum L. in angulus e. et ut arcus e. et gradus L^o
 totidem contineat d. g. complementū alius arcus atque ut utique
 gradus 90. qui completū arcus anguli recti, nec, et acia inspectis
 additice, quoniam uel uel immoran ∞

Capit. 2^o

Gradus construendi quadrantis, quo facile quæstioet arcus
divisio conveniensque gradus, inveniatur
nec non divisio in gradus.

360.

Instrumenta idonea præpositim apud mat^{as} certas divisiones statim existet,
quibus nulla negatio sine, necesse, angulos metiam, et signum eniga,
prout res postulat. In hęcetera maxime, necessarium e: quadrat ex materia
solido, sive lignea, sive cartacea diligentz in suis 90: gradus divisus.
Cum ponit quadrat arcu intercepto inter duas lineas rectas perpendicula-
rentes, et coincidentem ad formandū rectū angulū tali e: B. A. C. A.
Divisio in gradus 90. fiet hoc modo eade aptura, quas describitur
quadrat ponat circuli per in B et notet in arcu per D, nupur
in C notet in eode D. et habebit divisū quad: in 3. partes equales
quarū singulæ 30: gradus continet. hoc facto singulæ ex B divide in duas
singulæ ex his duabus in 3. singulæ deniq: ex his 3. in D. ut docet. circulo



Neg: tibi diuini nimis uideat hoc patiens plenum opus ita di-
 uideri, nam si quadrantem semel habes accurate elaboratum
 facilima reddet quecumque diuisio, que uterij 1. ad diuidendos
 quoscumque circulos, 2. ad diuiscendos angulos quoslibet, 3.
 ad ducendas perpendicularares lineas, 4. ad inuestigandam poli alti-
 tudinem ut mos uidebit, 5. ad diuiscendum an planum
 orientale ad libellum sit. 6. denique ad cognoscendam decli-
 nationem mundi ad orologia uestricula construenda, quos alioq.
 usus praxij ipse facile docebitur

Caput 2.

De sphaerae circuly eondis: Ordines

Superst dicendū aliquid de sphaera circuly compendioso tamē
 ne sciedūy sin onerūy, dū utiliy esse laboro nesciedūy adhuc
 systema, quod scire omnino necesse: ad rem nostrā

Sup: qd quod abibi gūse demonstratū est globūy terraque stare
 immobile in medio sphaerand, esse figure rotunde, siue sphaerę, et
 se habere tamquam glonū centrum.

Post longam aery intercaedrem diuisi in 3. regione post ignis elemē-
 stary laud, qui, ut aliqui uolunt sublimior aere aerē ambū) deuenit
 ad orbē, siue circulos planetand, qui d. omnino sunt huc ordine
 dispositi in uastissimo illo spatio. et sunt

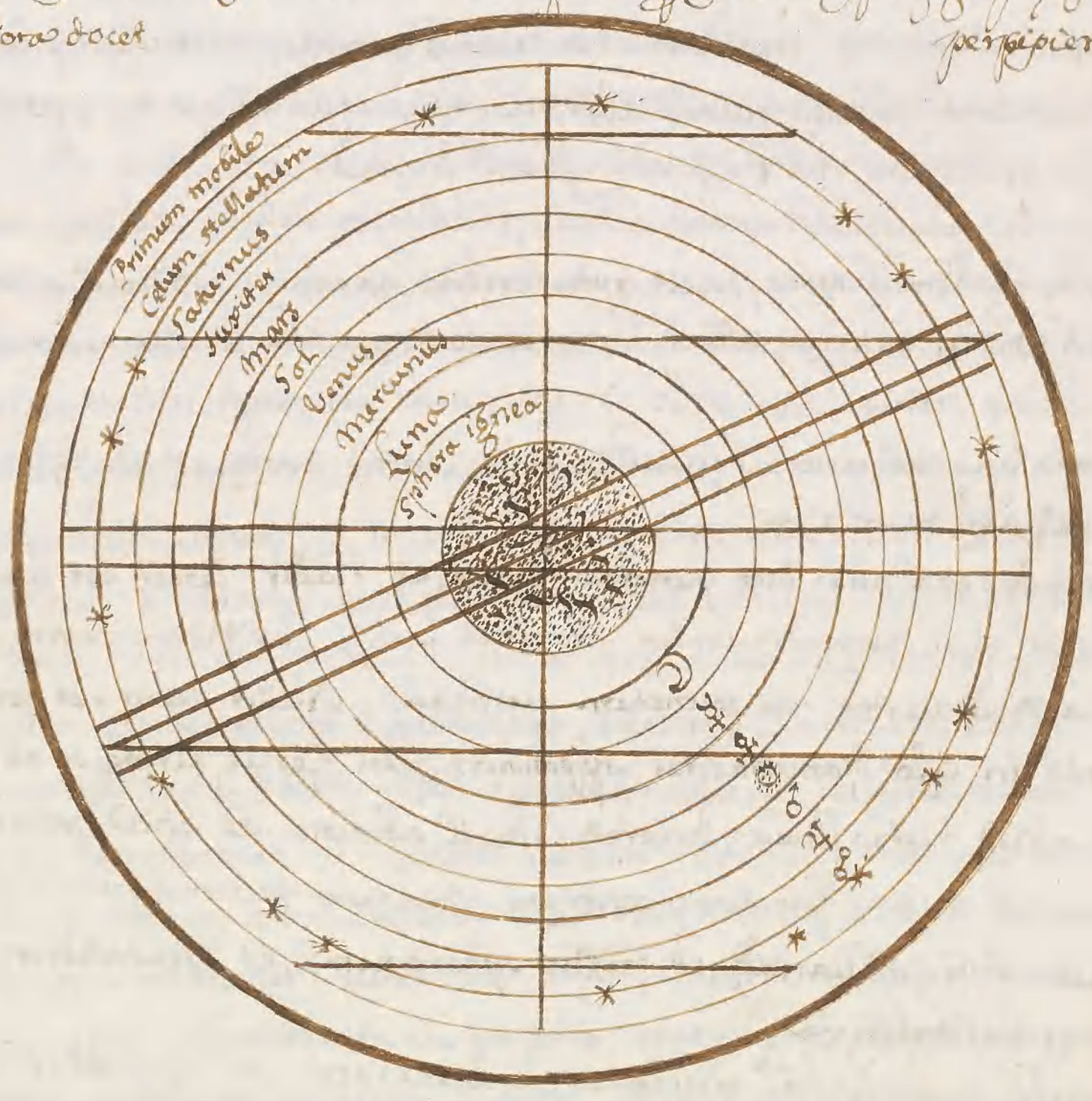
1.	Luna proximior terre.	Luna ... ☾
2.	Mercurius	Mercurio ... ☿
3.	Venus	Venere ... ♀
4.	Sol	Sole ☼
5.	Mars.	Marte ♂
6.	Iupiter	Ioue ♃
7.	Saturnus, à terra magis distat	Saturno ♄

Huj omnes planetę motu proprio mouentur in suo circulo,

qui etiam quod suum appellat, mouentur: regulariter ab occidente orientem -
 uersum, quamuis eodem tempore uehementiori motu 2^o mobili rapiditate
 ab oriente, ad occidente, que doctrina, et diuisio e: iuxta systema
 magis receptum.

Circuli planetarum supereminet 8^{us} seu celum stellarum in quo stellae
 fixae. Hoc celum, suo motu illi primitiue indito ab auctore naturae, siue
 angelorum ministerio, quibus demandata sphaerarum cura impetu regulariter
 impresso uelocissime mouetur, adeo ut 24 horarum spatio integrum circuitum
 ab oriente ad occidentem compleat, motuque suo rapiat etiam inferiores sphaeras
 planetarum, quibus motus hic uidebitur diuersus quatenus prouenit a uehementi
 quae imprimunt illi 2^o mobile. Omnia facile percipies in app^{to} fig^{is} que facillime
 facillime docet

percipienda



Oppositas itaq: cælonū sphaeras circulator, ut facile e: intueri & capere,
 omnium maximū quod empiricū Felicijs: Beatonū eddy, et dicitur uarijs
 Hanc uniuersi machinā à terra usque ad cælū stellatū in ^{adla} _{ue}
 ut facilius posset contemplari coactauit ingenium humanū breui, et
 pexiguo solo ex circulis uarijs, fascijsque composito, quod ex nob:
 Antonius sphaerā ex 1.º muctore sphaerā archimedijs siue armillā,
 sphaerā armillare appellare solemus, hasq: armillas, seu partes sphaere
 inferius quiditatinō tractare nosmō erit licet breuius nō prolixiorim
 Hoc insup: instrumento ueneatj proportionibj subijctū oculis -
 quæcumq: remotissima nobj apparent in cælij quoad ordinem, rē,
 app: concursū, et motū planetarū. ut uero tutiorem regulā ad hęc
 ustantia doceant mathematici uarijs punctis, et circulis sphaeram
 componunt, circuli quidē alijs maioribj, qui in partes equales,
 alijs minoribj, qui inæqualitj sphaerā diuidit.

Puncta præcipua sunt duo loci, circa quos, ueluti cardines circū:
 apud sphaeram orbe, sicut rota circa axem. Non d' alij
 dicitur solis articy, alter uero antarticy, hoc e: diametraliter
 oppositū artico. Hos polos imaginamur coniungi intj se linea
 recta, quæ ab uno ad aliud p: terræ centrū transeat, et hæc linea
 uocalj axij mundi.

Notanda etiā alia duo puncta Zenit, et Nadir. Zenit est punctū
 in cælo, quod perpendiculariter imminet uertici habitatorij terræ, unde
 etiā dicitur uertex, seu punctum uerticale. Nadir uero est punctū
 paritj in cælo diametraliter oppositum ipsi Zenit, unde si ab uno
 ad aliud recta linea duceretj (sicuti ab uno ad aliud polū)
 transiret et ipsa per terræ centrū. Hęc uero puncta nosut fixa
 sicuti Soli, q: uariatj, et motus sphaeram, et mutatione locū
 ipsius habitatorij.

Circuli maiores 6: præcipue enumerantj 1.º equator, qui

equalit̄ distans a mundi polo spherā uniuersā bifariā diuidit dictis
aliis equinoctialis. eo q̄ illas percurrentes soles (q̄ fit bis in anno circa
20. martij, et 23. Iulij initio ueris, et autumnij) dies equalit̄ noctis tibi
mundo. ∞

1.º Zodiacus circulus obliquè secans equatorē, quē tangit in duobus partib̄,
in quibus sunt equinoctia; deinde declinat ꝑ gradus 23. eū dimidio line
uery austrum, inde uery polū antarcticū. Diuidit̄ secundū longitudinē
in partes 12. quāsi singulis gradus habent 30. quos occupat unus de
12. ex signis celestibus, quę sol ꝑcurrit hoc ordine disposita.

Sunt aries, taurus, gemini, cancer, leo, uirgo,

libra, scorpius, arcturus, caper, amphora, pisces

Utriq̄. ♈ Semelli ♉ leones ♊ libra ♋ sagittario ♌ aquario

♍ Toro ♎ gradibus in uergine ♏ scorpius ♐ capricornio ♑ pesci

In medio latitudinis huius circuli (e. autē latitudo gradus circuli 48.
unde hęc circuli fascia dicta) media procedit linea quę dicta
ecliptica, siue solis uia, siquidē in ea ꝑpetuo mouet̄. ideo declinans
modo in Hemispheriū, modo in austrū quia ipsa uia zodiaco
declinante declinat.

3.º et 4.º sunt coluri, qui etiam dicunt̄ sustentatores duo circuli
maiores transeunt̄ ꝑ mundi polo, ubi se inuicem diuidentes
spherā in 4.º partes equalit̄, alij dicti coluri equinoctiorum,
quia ꝑstransit in primum gradū arietis, ex opposito 1.º gradū in
librę, in quibus sunt equinoctia, uerū 20. martij circuli
autumnale 23. Iulij, alij appellat̄ coluri solstitiorum, q̄
attingit ꝑansformit̄ 1.º gradū canceri, et 1.º gradū capricorni
ad quos accedens soles habent̄ solstitia estiuū scilicet die circuli,
21. Iunij. Hibernū uero 21. Iulij, diuidit̄ solstitia, quasi sta-
tionem solis, eū enim motu proprio, quo singulis diebus quasi
anteꝑ gradū in eclipticā ꝑcurrit, ad hęc partia deuenit̄, non

progrreditur polum uerum, sed ad equatorem regreditur
 5^o Orion circulus maximus a uerticali puncto, seu Zenit habitationis
 tamq: centro descriptus diuides uniuersam in duo emisphaera, superius
 scilicet uisum a nobis, et inferius non uisum.

6^o Meridianus circulus pariter maximus est ductus per mundi polos,
 et habitatorij uerticem diuides sphaeram respectus in parte orientalem
 et occidentalem, dicitur meridianus, quia in eo sol existet habitantibus sub eodem
 signo positus meridie signet.

Obseruamus Orionem, et meridianum esse circulos non in eodem loco fixos,
 sicut ceteri, sed uarios, iuxta uarietatem habitandi globi terraquei,
 quia facile obseruatur in sphaera cuius obtutu multa intelliguntur, quae difficulte
 uidentur, sicut autem ad medietatem longitudinis initium dicitur Geographi
 a 2^o meridiano, ita ad latitudinis initium dicitur ab oriente, qui conuenit
 cum equatore, in sphaera parallela.

Supponunt 2^o circuli inaequaliter diuides sphaeram nimirum
 duo tropici, et duo polares, ex tropicis distantibus. Nunc inde ab
 equatore per gradus 23. 1/2 alii dicitur cancri, alii capricorni, eorum
 positi sunt ab initio Aene signorum. Dicitur uero tropici a uoce
 Tropos, quae regressus significat, sol enim cum hos gradus attigerit iterum
 descendit ad eorum ut dictum est.

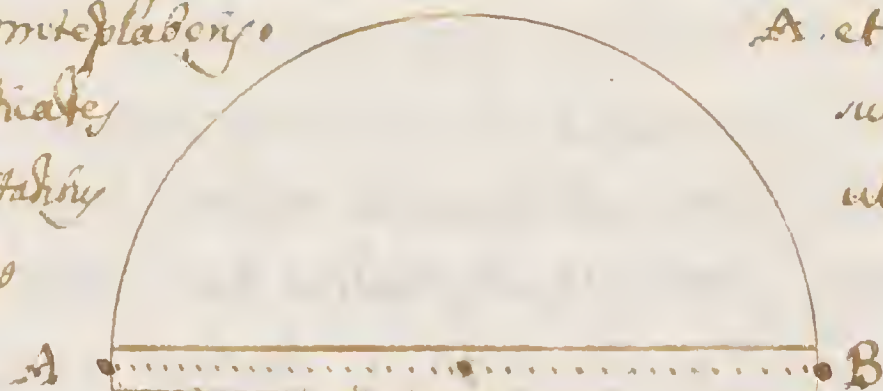
Polares denique circuli ut sunt circulus Polaris arcticus,
 et circulus Polaris antarcticus sunt omnium minimi, circum
 utriusque mundi Polum a quo distant gradus 23. 1/2

Supponunt praeterea circuli alij, quos uocamus insensuunt tantummodo
 ad sustinendum Orionem inter circuli, siue sphaerae materialis
 ideo non sunt explicatione, et definitione digni. tantum
 assero, ne quis hos uideat in armillari sphaera admiretur nullus
 de his habere memoriae me cedeat. Interim nunc quae
 diximus, aliaque multa in subiecto schemmate, sed

Sphaera recta

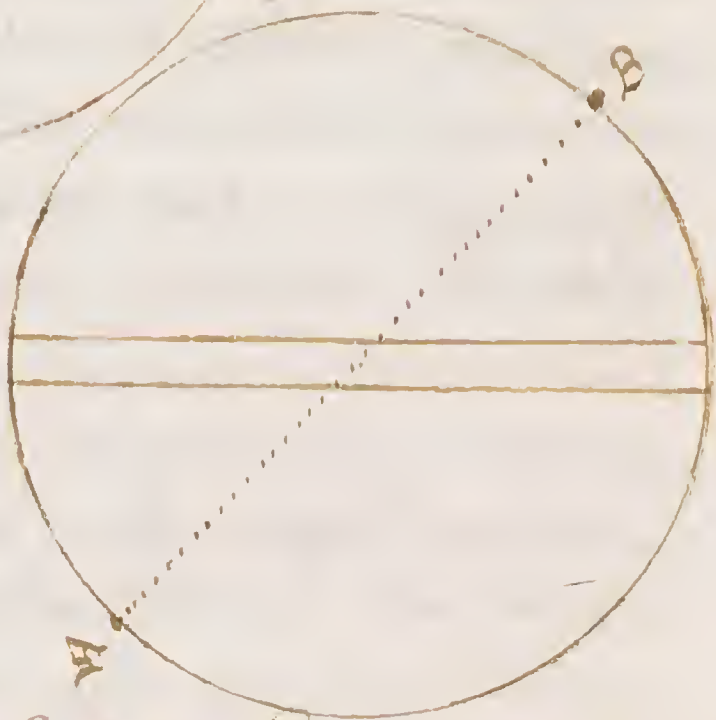
metri in sphaera contemplatione
 figura sunt poli indiate
 modo se habeat habitatio
 recta, parallela, et

A. et B. in unaquaque 19.
 sub spatium, et quod
 ut uidey in sphaera
 obliqua



Sphaera Parallela

Sphaera Obliqua



meminisse partem debet respectu habitationis inersonis ubi spatium
 sphaera modo dicitur recta, modo parallela, modo obliqua. Sphaera
 recta est in qua mundi Poli apparet tanquam stantes in oriente
 habitationis, sphaera parallela est, in qua alii Poli est
 Zenit, alii nadir, habitationis, ceteris uero omnibus quibus
 alii polus designat, infra, alii deual supra sub oriente usque
 ad gradus 90. exclusiue sphaerae obliquae patet in 3. fig. app.

Caput 5. De circulis omnis uerticalibus, et uerticibus.

Circuli horarii ita dicti ex eo quod horae distinguuntur circuli ma: 12.
 quos imaginamur ab uno ad alium poli equati in quallo descendere, inter
 secando sphaeram in 22. partes equales, quomodo singulae una hora diei naturalis
 spatium designat. Hunc circulum 1.º: meridiana, resp. quippe sepe o. circulus
 nocte ast. 12. ta. diurnus, quae nocturnus ut uidebimus sequenti parte.

20. Quoniam igitur sol motu diurno, seu raptu pervenit totum orbem quod spatium 22. h^o.
 motu sepe equabili; consequens est ut singulis horis attingat unam à 22. lineis, semel
 circumstantibus orantibus. Huiusmodi autem huiusmodi circuiti concepti sunt a reproprietate globi mo-
 tenaque in totidem partes 22, et gradibus terre ædno, ideo solo attingere de
 eorum circuitu orantibus 2. x. ultra huiusmodi in hominibus attingere debet eodem mo-
 modo eorum circuitu sectionem in parte contraria, et diametris opposita
 soli, (nam ultra huiusmodi, et cuiusmodi corporis spaci sepe projectus in parte diam
 opposita radii incidit) idem intelligit de quocumque plano, sive verticali illud sive
 ut planum panegy, sive orizonte, neque enim officit dicitur à centro terre, cuius
 terre superficies n. dicitur notabilis à centro si comparet terre diametris, ad
 diametris spheræ solarij. hec qui intelligit cosmographij Teoria intelligit
 circuiti verticalis sunt circuiti, quos imaginamur per Zenith, et Nadir descendere
 ad orizontem, ad orizontem intelligo habitatorum, vestes autem ad orizontem
 habitatorum distare nunquam potest plusquam 90. et dicitur circuiti azimuthales
 circuiti altitudinis sunt circuiti orizonti paralleli, à quo quoad magis
 recedat minores sepe sepeque sunt, donec deveniant ad minimum, qui est
 circulus verticalis, huiusmodi autem astro. ad digno. dicitur alti. et videndum supra orizontem
 q. ma. oris 90. grad. nudi. pote. sed describi in globis terraqueis ad singulos
 10. grad. x. incipiendo tunc inde ad eq. supra polo pro puncto verticali, et
 servit ad digno. dicitur alti. sive dicitur sive actuali, ut docetur

Hec satis in Senere multo meliora adices
 solis spheræ inspectorio ad cosmographij
 praxim veniamus.

Finis.

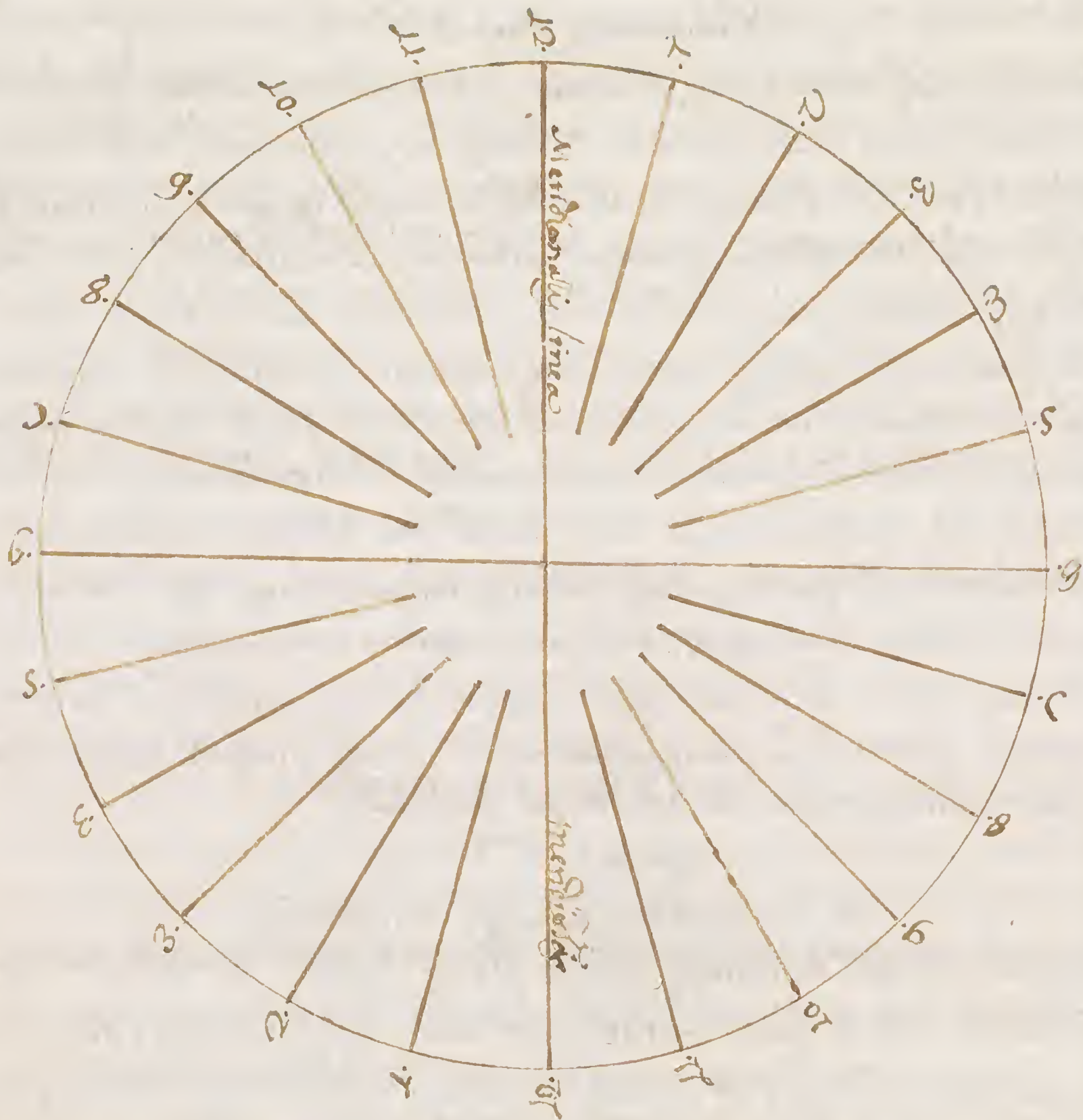
Horologia, que adiutorio lucis, et umbrę ꝑ ductas lineas incidit horar exhibet, et solana passim uocamus. iuxta diuersas horar supputanti modi diuersa nomina sortuntur. Babilonij incensu die naturale incipitq; numerare horar ab ortu solis. Itali ab occasu eiusdem, astronomi a meridie, in quo horologia babilonica, italica, et astronomica. hæc ultima in usu sunt plenisq; Europe nationibus, quasuis non soleant numerare a meridie, ad meridiem horar 24. ut faciunt astronomi, sed 12. a meridie ad media noctem, totidemq; a media nocte ad usque meridie. 6. hæc horologia iudæica antiqua, que duodecim nocti horar, totidem diei tribuebant quocumque anni tempore; ex quo sequebatur hiberno tempore horar diei habere breuissimas, proluxas, horar noctis, et uiceuersa estiuo tempore.

Cetera itaq; regula construendi hæc horologia tradenda nobis hac parte est, in qua ut distincte procedamus exhibebo 2. præcepta ducendi lineas; tum si quid notandum erit ad emendationem subiiciam.

Caput 4.

De Constructione Horologij Orientalis

Quęcumq; horol: delineantur, uel in planis Orientali parallelis, et orientalia appellantur, uel in planis uerticali primario equidistantibus (puta in panete, aut columna) et dicuntur uerticalia quonia u: hæc duę species, licet ydem nitantur principijs quoad præxim in multis conueniant, di: conueniant in multis; propterea seorsim docende sunt. exordior itaq; ab Orientalibus, quoniam delineatio facitior e: quã uerticalium. et habitatores quidẽ spherę parallelę æternime construunt horologium orientale in fixo scilicet stile, in centro circuli, cuius arcus ad singulos 15. gradus di: uisus in partes 24. horologium affabre delineatum habet ut uidey in proposita fig: pag: subseq: 22.



Demonstratur manifeste, quia cum sol his habitatoribus per totam diem
 continuo appareat circa orientem spatium horarum 24. quod constat
 quod nunquam rediret, consequens est in quibus fieri umbra stili ex adu-
 projecta, cumque eodem sole singulis horis quidem in die
 currere in longe minus spatium.

Observatio 1^a quod si habitatoribus huius planis ad orientem commode
 meridiana ad longissimum in die noctem horarum 24. dividere
 velint, debent convenire, unde initium numerandi ducit, et horarum 24.
 quod 1^a appellatur. imitibus debent esse meridiana stili ad arbitrium.

que tamen daret inuoluta
 obserua 1^o sole hujus habitatoribus, nunquam ascendere plusquam gradibus
 23 et supra orientem, debere stilum anfixum centro esse breuissimum, ne
 umbrae apud lineam excedat, in qua signare debet horam. Quamuis ut bre-
 uissimus stilus, quando sol sub initio, et sub fine apparenti orientem
 radit non effugiat incommode, dixi totus stilus tenuissimus sit tamquam
 aculeus, inde enim fiet, ut tota umbra apud totam lineam, eademque securitate
 qua tenuissimus apud horam connotet.
 et hęc quędam dicta sint, ut intelligas difficultatem construendi horologium nobis
 prouenire ex obliuatione spherę, quę tibi fauere euenies. si quas subijcio-
 certę regulę attuleris beneuolens

Caput 2^o

Continet 2^o praxim delineandi horologium orientalem ast.

- Huius horologii delineandi expedita regulę tradit P. Rodry in sua horogra-
 phia, a quo ego desumptas breuiter propono
- 1^o ducatur in plano orientali recta linea a-b. que supplet uerę
 lineę meridiane (Meridiane enim uerę et regulam supplet aptari debet
 et linea facta horologio) in ipsa ducatur perpendicularis d: ita ut in puncto
c, in quo se intersectat sint anguli e: recti.
 - 2^o ex puncto c procedendo uersus d. abscinde portionem cuiuscumque
 magnitudinis x: e-f. que portio prout maior erit, aut minor dabit
 horologium maius, aut minus.
 - 3^o facto centro in f. describe arcum g-o-h. cuiuscumque magni-
 tudinis. tum in ipso arcu ex o, nempe ex puncto arcus, qui lineam
c-d secat; uersus d. sume gradus altitudinis soli supra orientem
 loci, pro quo fit horologium. exempli gratia sume gradus
EB. minuta. 50. et ex alia parte uersus h sume complementum,
 quod erit graduum EB. min: 20.
 - 4^o ex punctis f et h. duc rectas occultas ad punctum seu centrum

24.
F. notando hinc inde in meridiana duo puncta intersectionis I. et K.
1^o ¶ puncta I. et K. duc duas lineas M. N. et P. Q. parallelas
inter se, quae simul erunt perpendicularares lineae A. B. et claudet
lineam C. D. nunc una, nunc alteri proximiores iuxta altitudinem
ipso desumptas in arcu. ipsa uero linea M. N. representabit equi-
noctiale.

2^o ¶ lineas horarum facile designabis. et duodecimam quidem
semper designat ipsa meridiana A. B. 6^o u^o tam ante, quam
post meridianam designat linea P. Q. unde restant inuenienda
puncta horarum 10. quae ut certo inuenias hac uteris medura.
1^o sume exacto circino distantiam inter I. et F. qua retenta facto
centro in I. signa in meridiana deorsum punctum R. deinde, retenta
eadem apertura, eodemq. centro I. nota hinc inde duo puncta in linea
M. N. equinoctiali; et haec erunt puncta horae 3^{ae} et 9^{ae}.

2^o apertis circino sume distantiam inter puncta signata 3^{ae} et 9^{ae} horae
et retenta eadem apertura facto centro in R. signa hinc inde alia duo
puncta in eadem linea M. N.; quae dabunt horae 5^{ae} et 7^{ae} rursus in-
uariat circino apertura facta centro in puncto horae 5^{ae} et signa hinc
inde in eadem semper linea, et inuenta puncta erunt horae 3^{ae} et 11^{ae}.

Similiter inuariato circino facto centro in puncto horae 7^{ae} signabis
hinc inde in eadem linea puncta horae 7^{ae} et 1^{ae}.

3^o apertis denique circinum, et sumpta distantia inter horae 5^{ae} et 8^{ae}
tam inuenta divide hanc distantiam in tres partes aequales, et duo
puncta intermedia erunt horae 7^{ae} et 10^{ae} quae sole decerant.

Inuenta, et signata horarum puncta, in linea equinoctiali
M. N. sumo tibi normam, et ex puncto K. quod e: centro horologii,
duc lineas rectas ¶ inuenta puncta appositis suis numeris
singulis horarum lineis, et habebis delineatum horologium, ut uideri
e: in sub. fig.

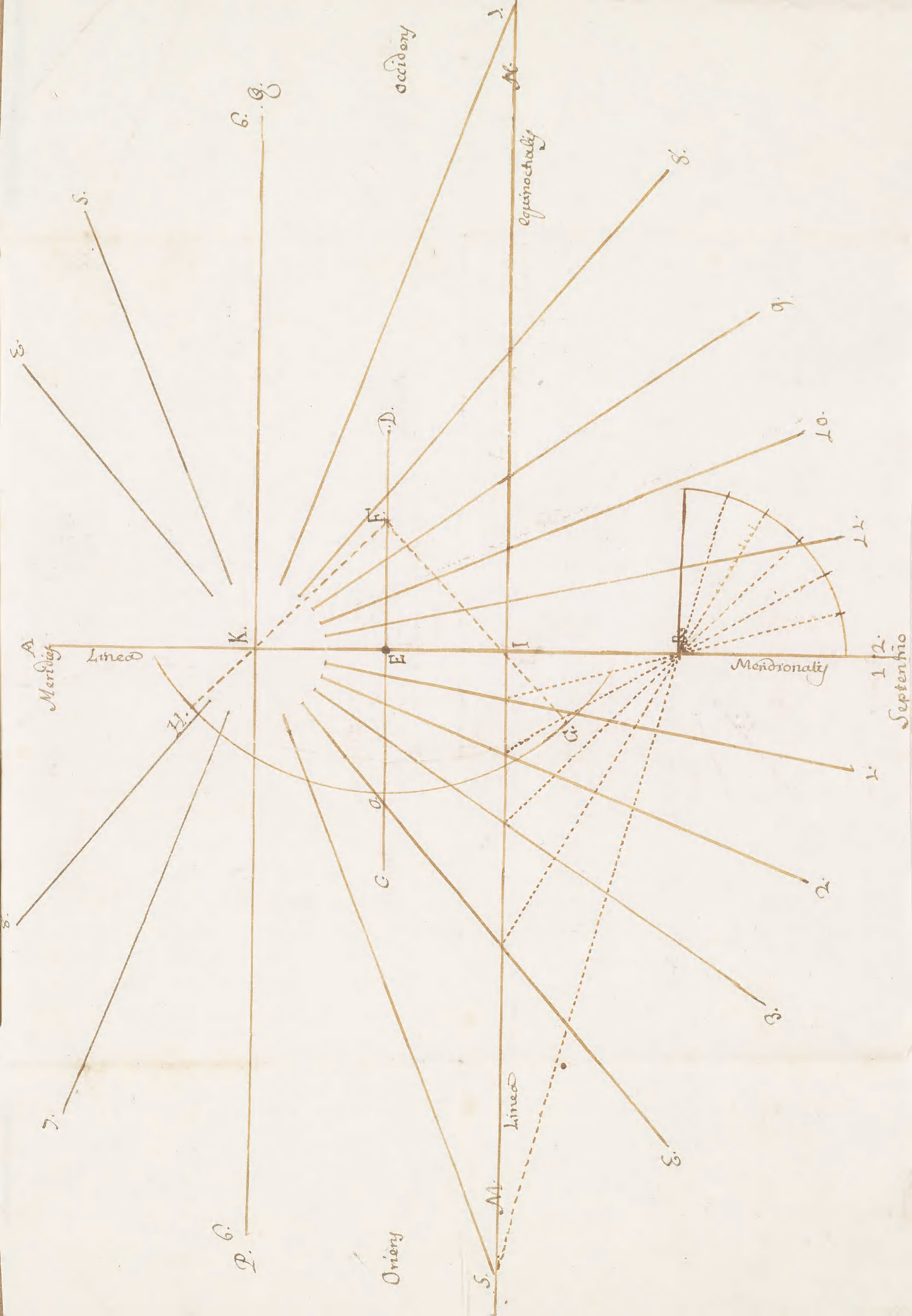
is, ut uerit in
manu L. 2. obor
inuere eade
ut appareb
hora 6. hinc

di horarum quatuor
ra docubny :-
ut partz di hie
in centro . 2. -
equinoctiali: tum
ingula cotinetur
G. Ducatur
ipsa equinoct
que si hanc
anū horarum
e: meridiana
est. quare nō
mista signata
ica arcini -

hac mat. -
steras ut ceta

o huc illuc -
Descripti horarum
horologium de hinc

B



24.
I. notando h
1^o ff puncta
int se, que
lineam C.D
pcti desump
= noctiale. D
ad u^o lineay
semper design
post mendi
puncta hor
2^o sume ex ac
centro int I
eadem apert
M.N. equin
2^o apertu circ
et retenta ead
puncta in eo
= uariata circ
inde in ead
similiter mu
hinc inde
3^o aperi den
iam inuenta
puncta int
Inuentij, et
M.D. cum
due lineay r
singulis horar
e in sub. p

si horarum saltem aliquarum oporteat geminare hinc inde, ut euenit in regionibus. In istis subiectis diebus sunt plures, quam horarum 12. obseruanda linea producta per centrum H , ad aliam partem, ibi inuenire eadem horam, quam connotat ex parte diametraliter opposita, ut apparet manifeste in meridiana, que 12. et in orientali, que horam 6. hinc inde designat.

Clara regula expedita, et in praxi equae certae inueniendi horarum puncta, an habet. ductis lineis, et desumpta poli altitudine, ut supra docuimus: distantia, que intercedit inter D & S transferat a S in Z ut patet dictum: tunc fiat quadrans quicumque, cuius angulus sit in centro Z . - latus unum meridiana coereat, altero equidistante ab equinoctiali: tum diuidatur hic quadrans in 6. partes equales, quarum singulae continebunt gradus 15. et a singulis punctis diuisionum per centrum Z ducantur lineae ad equinoctialem. dico puncta intersectionis in ipsa equinoctiali fore infallibiliter puncta horarum. s. ex una parte, que si transferat circino idem habebit ex alia parte. Ordo autem scribendam horarum denumetur a 12. que in astronomico horologio semper e. meridiana, et hinc 11. 10. &c. inde prima 2. 3. &c. habere debet. quare non potest nisi agnosceret statim quam horam connotent puncta signata habebit aliam praxim equae certae signandi horarum unicas circini - aptura, que breuitatis causa committi potest.

Caput 3.^{um}

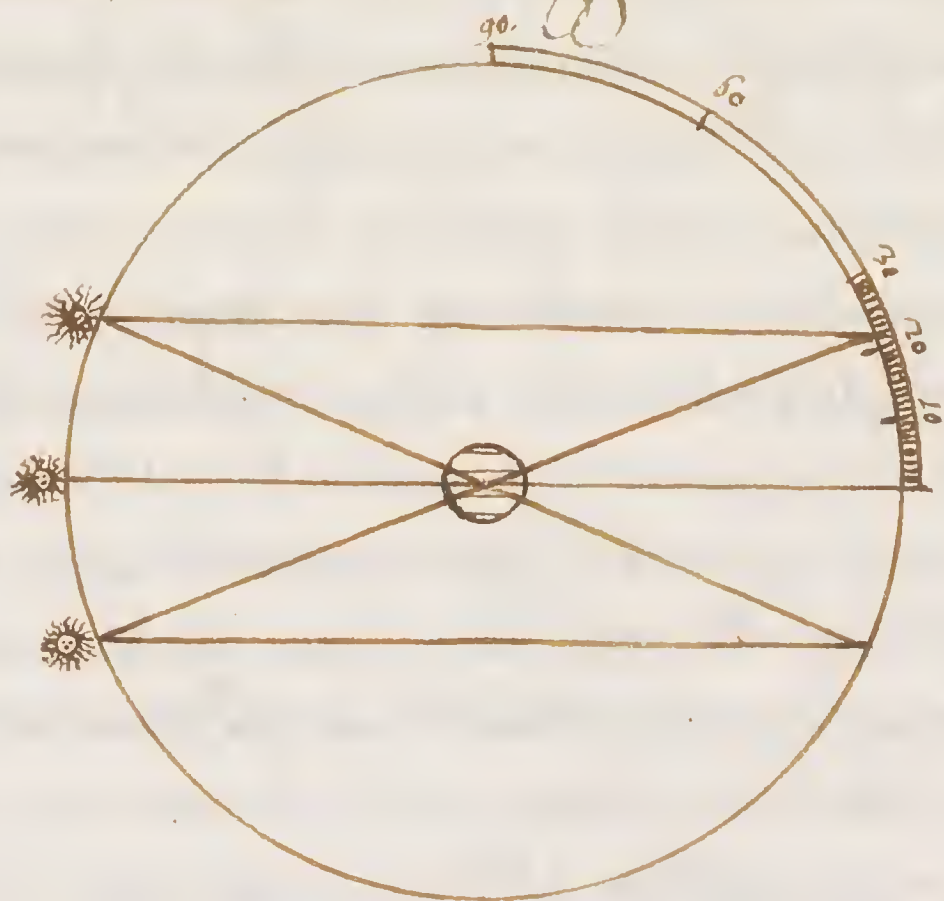
Annotationes supra praemissas figuras

Praemissa figura intelligentia fundam. practicae scientiae e. in hac mat. - Propterea diligenter obseruanda et saepius delineanda e. Propterea ut certa sit praxim haec insuper notanda - 1.^o si horologium delineetur in carta, aut in tabella huc illuc transferenda; debet ita collocari ut linea meridionalis descripti horologii omnino coereat uerq. meridiana loci, in quo ita ut horologium delineatur

26.
 ex a meridie ex b. septentrionem, ex m. orientem occidentem
 ex d. respiciat. si u^o horologium in plano solido, et sic, quod
 ad h^orum transportari non possit construas, 1^o omnia debet inue-
 nire meridiana iuxta regulas certas, quas alibi tradidi, inde
 planar inuenta^o efficiet quod docuimus, et integrum horologium describet.
 2^o Diligenter observa sitne planum bene equibratum, et aequale ut in
 Coereat. (hoc dignoscitur ope quadrantis, et perpendiculari) si inuenierit ex-
 aliqua parte erigi, uel deprimi complanandum e: inclinatio enim
 facile inducit errorem in umbra horarum indicante.
 3^o Longitudo stili infixendi tanta esse debet, quanta e: dist: int^o -
 puncta E in fig: delineata (que dist: ad arbitrium eligi ut docui
 electas tamen medidas uariet, et horologium maius, et minus delineat)
 erigi autem debet perpendiculariter in puncto E et explorandum a ita sit
 infixus ope quadrantis, aut perpendiculari (si ratione situs non possit stili
 infigi puncto E curandum omnino ut apex eiusdem stili perpendi-
 culari sit eidem puncto; quod sufficit, ut dixi considerat^o umbra
 apicis) aduerte in praxi, qd: cum pars inferior stili infigi debeat in
 plano debet stili fieri paulo longior, ita ut detracta parte illa
 q: infigitur inseritur, stili tantum supereminet, quanta e: dist: sup:
 int^o E et F.

4^o Deniq: ut motus umbrarum semper proportionatum motui solis in
 quacumq: terrae parte bene intelligas: observa solis radiis semper recto
 procedere ad terrae centrum; proinde solis in equatore existente
 radius describit circa terrae centrum circulum max: nempe ipsum equator;
 solis autem extra equatorem existente circuli describitur maiores, et
 minores, usq: ad tropicam, qui circulus solis e: minimus, similis et
 radius describet maiores, et minores circulos, semper tamen recto scilicet
 ad terrae centrum; proinde si radius proiectus ex uno tropico
 comparatur, cum proiecto ex altero, efficiet fig: conicam, cuius apex -

attinget terre centro, ut uides in sub. fig.



Jam u. si in terrae centro sit stilus necesse e: utiq; umbra in partes aduersas proiecta efficiere partem figuram conicam, ut fit manifestum observandi propositis schemata.

In eade fig. si uarij delineauerim horizontes iuxta uarietate radii: statim globi terraquei multas oculantem species digno itaq; quae ageret de sphaera explicauimus suo loco.

Dicit si radius solis recte per ad terre centro n. attingit eodem modo quamlibet superficiem partem, quod ei contrarium, quod diximus partem quamlibet superficiem supponere pro centro, et uelut centro attingi.

Mathematicis uenem esse ad huc, nec enim terra e. punctum indicabile, sed p. et ad sensum illud otino censi respectu s. punctum ei in terre medio, et quoduis punctum in superficie eiusdem terre. v. e. quod diximus, q. dist. centra superficie terre licet absolute considerabilis q. miliarum circa 2500; tamen comparate ad semidiametrum sphaerae solarij minima est, nec ueniens sub consideratione sicuti in baculo, uel linea, q. per decem miliarum millia extendere n. e. considerabilis additio, aut subtractio unius puncti.

Hinc sequitur n: prouenire sensibile differentia, siue consideres radij -
 attingens centum, siue attingens quamlibet circueferentiz partem
 Dixi n: causare notabilem diff: respectu solaris radij; nã respectu habitatorum
 globi terraquei notabiliter uariat: siquidem (ut docuimus in sphaera, et patet
 in fig:.) habitatores zone torridæ intz dies tropicorũ hinc in anno in
 meridie attinguntur perpendiculari radio; habitatores u: unusq; zone
 temperatæ semp obliquo, hoc e: n: perpendiculari radio ferunt, itaut
 corpora in meridie semp umbrã projiciant poliũ uerũ, et habitatores
 zonarũ frigidarũ magis obliquorũ alio, sepe in quidã se mouere attingunt
 illud tempus, quo sol illorũ oriente illuminat. Nec autẽ
 diuersitas certe n: aliunde procedit, quã à diuerso situ, quẽ hã, et illi
 tenet in globi terrestri superficie, ad et sol annuo motu z eclipticã ad
 uno ad aliud tropicũ ex sphaeræ motu diurno circa polos regulantz, et
 constanter moueantz. ~

Caput E^ũ

Praxij terminandi lineas horarum

z inscriptos Tropicos.

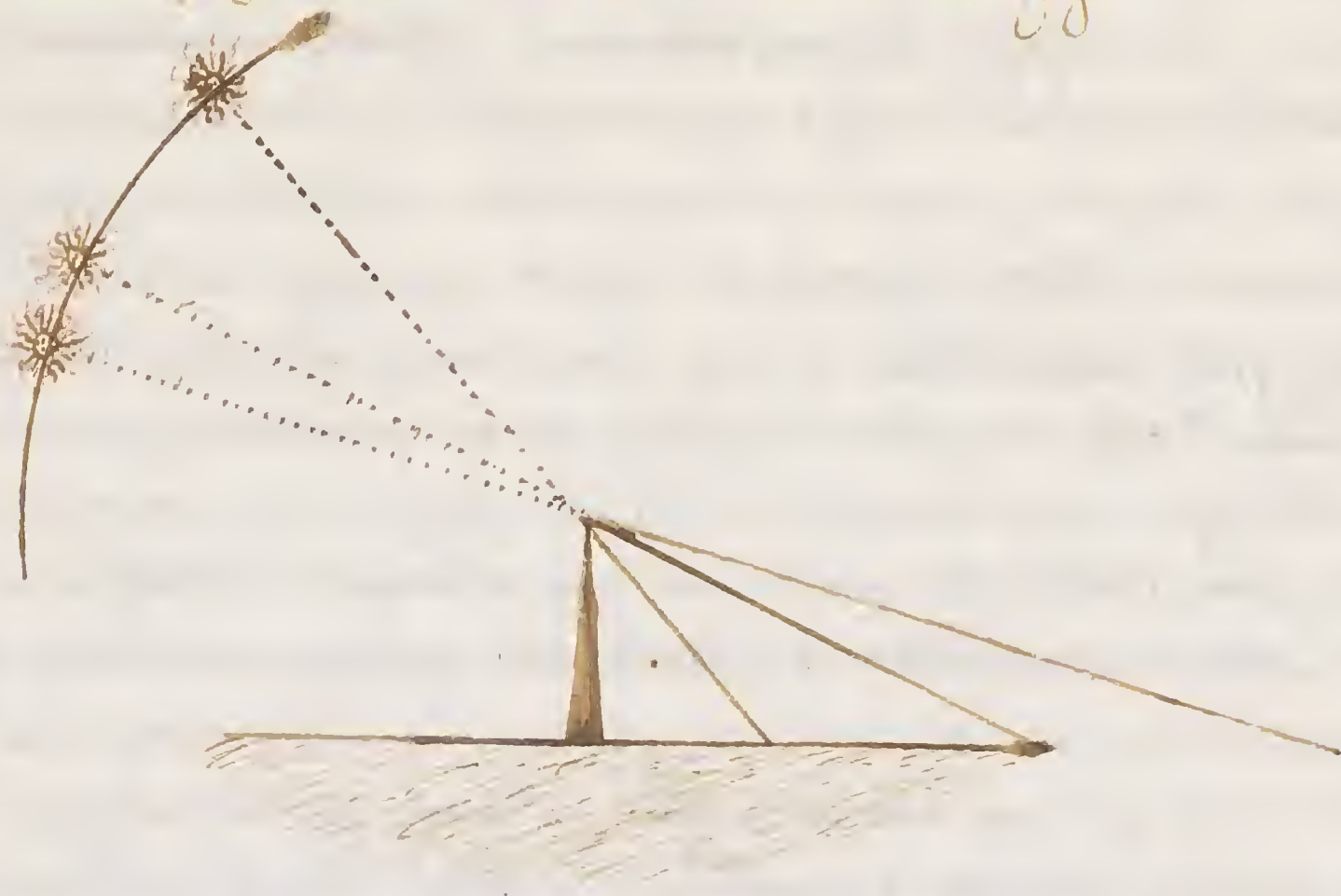
Ut factus additaz constructio horologij Italici, quod ut capite
 sequenti docebitur fit transferendo puncta horarũ à linea M: N.
 ad lineã P. Q. siue ad equinoctiali ad orientalem uertat -
 premittere regulã terminandi lineas horarũ; q: regula preterea
 qd: communis e, et seruit omnibz horologijs sãbit metodũ pfecte
 absoluendi horologium astronomicũ, cuius constructionẽ iam sibi.

Tropici itaq; horologijs inscripti determinant quousq; lineas horarũ
 hinc inde produci debeant: licet enim ad arbitriũ produci possint
 uno quone certitudine horarũ uelut in ad detineationem politã
 parte longitudinis utrimq; detrahere; ut suffluã q; ab umbrã stili
 infixi nullo unquam anni tempore attingi possit. ~
 Cũ uiz sol n: se eleuet in meridiana supra tropicũ caneri; neq;

descendat infra Tropi^um Capri^o sequens ut existat in 1^o gradu cancri habitatio-
 -tionibus sphaerę obliquę et zone temperatę borealis, ut sumus nos, at=
 ut diurnum maximum faciat supra oriente, arcu u^o diurnum comple-
 mentu^m revolutionis, et qui ex nocte uidebitur sphaerę proueniendi minimi
 nocturnu^m contra u^o idē sol existens in 1^o gradu capricorni sub initiu^m hiberni
 solstitij yde habitatoribus arcum diurnu^m minimu^m facit nocturnu^m
 u^o maximu^m sub oriente, hinc duo effectus proueniunt quoad umbra^m
 stili horologio orientati infixi. 1^{us} e: qd plures horas attingat, et signet
 tempus, quam hiberno tempore; cum quemadmodu^m sol u^o ita et umbra
 stili maximu^m arcu^m faciat ex aduersa radij ferendi parte. hiberno autē
 tempore u^o arcu^m solij supra oriente minor sit, minuat^{ur} etia^m arcus
 umbre^m horę u^o que non attingunt in horologio astronomico partem
 ut matutine partem uesperine, In italico semper matutine, in
 babilonico u^o semper uesperine iuxta diuersas regulas mensurandi diem,
 a quibus pendet horologionu^m delineatio, ut dictu^m e: supra.

Alter effectus in re presenti notandus est quod sicuti sol numquā exiit
 supra tropicu^m canri ita umbra stili in horologio orientati, numquā pote: esse
 breuior, nec contra id intra arcu^m illu^m, quē sol signat illa ipsa die, qua^m
 cancri gradu^m attingit: similiter u^o sol numquā descendat infra tropicu^m Capri-
 -corni; umbra parit^{er} stili numquā pote: esse proluxior, quā sit illa die, que
 a sole parit^{er} 1^{us} huius signi gradus.
 Dixi signate breuior, et proluxior, nā in orientali horologio constructo intra
 zone^m temperatę, umbra stili sub meridie semper inclinatur ad polu^m, ut
 subiacet zona, ad hoc t^o dixerim, qd: sole existente in capricorno ubi
 longissima projicit^{ur}, que paulatim p^{er} dies minuat^{ur} ad proportionē solaris at
 ascensu^m, donec fiat omnium minima in 1^o cancri gradu, inde numus
 crescat sole iten^{im} descendente. 1^{us} huius manifestu^m e: consideranti, quia
 radij solaris prout magis, aut minus obliquę (nā existetibus in zone^m
 temperatę semper obliquę e: solij radij) incidit in corpus opacu^m, maiore

30.
aut minorē projicit umbrā ut videre e: in sub: fig: 2



Sam u: ut ad rē nostrā veniamus: inscribere tropicos horarū lineas
idē omnino e: ac ductis duobus diurnis arcibus, quos sol facit supra
normā orientis, altitudinē maximā in tropico canari, altitudinē minimumā
in tropico capricorni: iisdem arcibus terminare horarum lineas ita
ut intra eodem hinc inde hanc longitudinē contineantur. ~
Observa tñ aliquas horas ex parte inferiori, quæ horologi marginem
respicit terminari nunquā posse, quia mē solis minū elevati sup
orientē infinite protenduntur pretergradientem umbrā planū horologi:
tales ut in astronomico sexta, septima, et octava ante meridiana
quinta, et 6: post meridiana, et si quæ inscriptæ sint ultra 6: In itabito
à 9: usq: ad 15. vel etiā 26. inclusivē: in babilonico à nona
usq: ad 12: pariter inclusivē. Quare orō quibus infigi dnuū pote: ex
parte d'isti, nempe ex ea, quæ magis distat. à stilo horologi d' ad
summū esse possit. ~
Non intelligo propterea, quo fructu laboraverint multi in excogitando
multiplici praxi ad hoc faciendū, n̄ praesertim etiā si paulo productior

hinc inde ducerentur lineae ad arbitrium (modo sit ad aliquam proportionem terminantur
ne offendi oculus nec uarietur horarum medura possit. ut in habeat et
us regulam certam terminandi lineas horarum. ∞

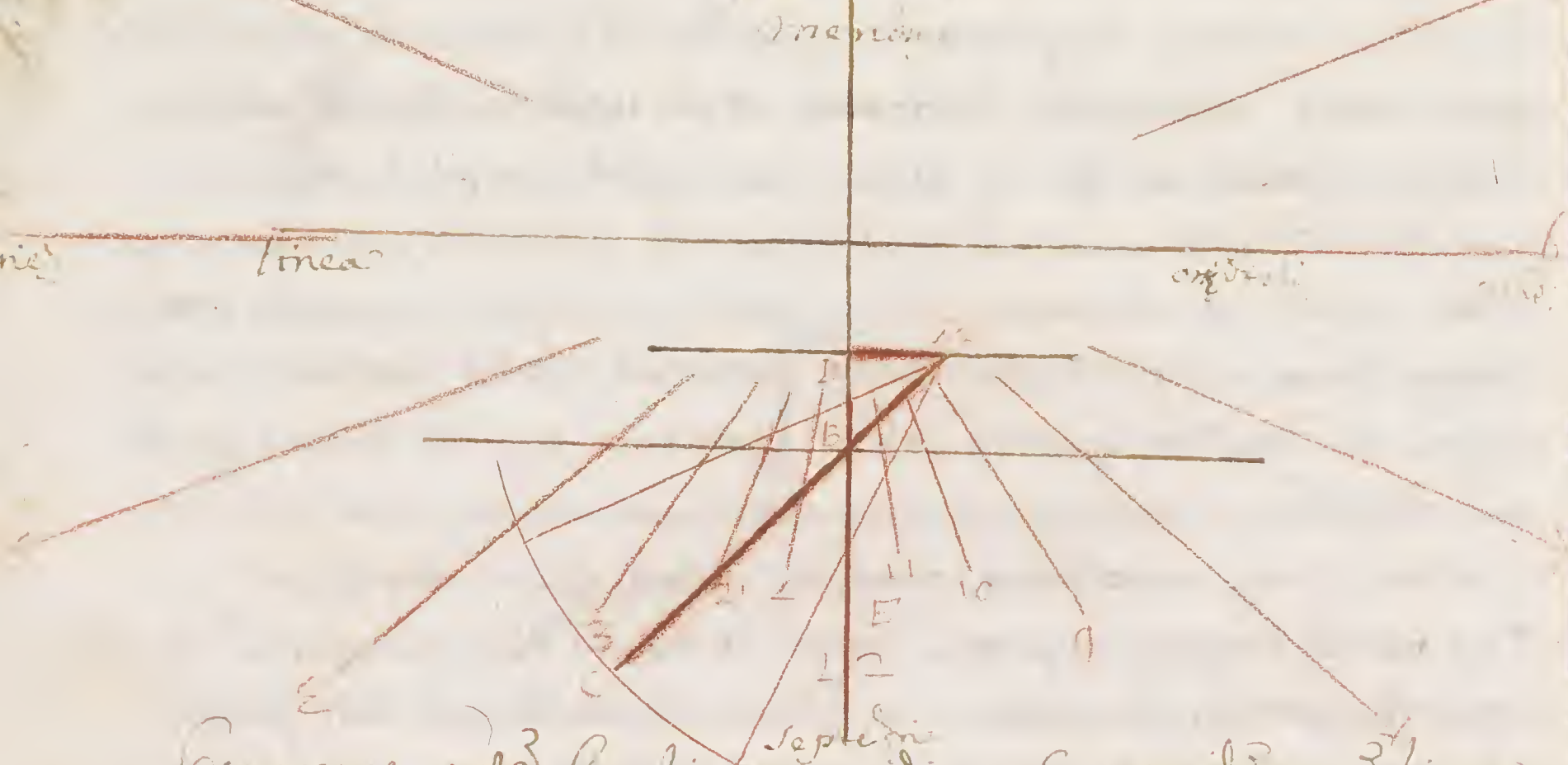
1^o assigno proximam certissimam, et facillimam, sed non nisi plurius mediis
spatio utriusque complenda. Dehincato et ad ueram meridianam aptato
horologio; quando sol die 21. Junij (qua ingreditur tropicum Canceri, et
arcum diurnum nobis maximum facit) illuxerit patienter sustinenda et pro
ut uera apicis stili successiue lineas horarum attigerit, in puncto attactus
singulas lineas ex parte stili secum terminat: post 6^{tes} deinde menses,
nempe 21. Decembris; quando sol ad Capricorni tropicum uenit parili
utere diligetia, et attactus ab apice umbræ lineas ex parte aduersa
terminat, secum ex apertissime inscriptis utriusque tropicis. ∞

2^o ne tantum tempus expectare cogam, et diuina diuina parte in ob-
seruandi puncti assumere ecce aliam regulam, qua uti poterit
quo uicque tempore. Horas 12. astronomica (obscuras diligenter
quod unicas horas terminata regulae: pro terminandi uterque in quo-
cumque horologio) horarum astronomica 12^{as} scilicet meridianam
lineam, terminatur utriusque hoc modo. à puncto A quod in
linea stili designat eiusdem longitudinem, ut dictum est supra de-
catur linea indefinita, que pertranseat punctum B, in quo
se intersecant equinoctialis, et meridianæ, que est linea H.

12^{as} astronomice terminande ∞

Deinde facto centro in A describatur arcus quicumque secans ductam
lineam. rursus facto centro in puncto C, in quo linea arcum intersecat
sumatur hinc inde in eodem arcu summa distantia solis ab æqua-
tore, que est graduum, $23\frac{1}{2}$. et à puncti inuenti decantur recte lineæ
occulte ad punctum A dicto duo puncta hanc lineam D E, que meridia-
næ intersecant esse B hinc inde eiusdem lineæ meridianæ, nempe

Hore 12. astronomice ut docet sub^o fig^o in qua etiam videtur hore
 horologii astronomice practice terminatae p^o eos, quos docuimus supra
 Signato Tropicis



Quamuis autem haec linea meridiana (que idem est: ut linea
 12. astronomice) in delineatione horologii protendi soleat extra
 ordinem ceterarum linearum: procedit tamen superiori praxi ubi ad
 signandum in illa predicta duo puncta supra, et infra lineam
 equatoris; quia haec eadem puncta mensuram exhibent finiendi
 hinc inde, et terminandi alias horarum lineas, quod a minus-
 scrupulosi fiet facile facto centro supra, et infra haec duo puncta
~~in~~ in proportionata distantia, ita ut eadem puncta circumferentias
 intret, et hoc pacto signatus hinc inde arcus definiat horarum
 terminos n: quidem mathematicos, sed quantum satis erit
 ad iustam proportionem

Delineatio orientalis Italiae

Pauca dixi capite ^{præcedenti} præcedenti, quæ utrumque: sufficient ad facile terminanda lineas horarias in qualibet orologio orientalis specie: doctrinam, quæ præterea docui alibi demonstraturus, per sectiones parallellorum, et uestigationum circularum, nunc venio ad delineationem horologii orientalis Italiae, quod ut diximus, signat horam ad Italiam, et Boemiam usurpatam, imitando illam ad occasum solis.

Joey Bapta Trothy prædixit: suam præterea gloriatum se inuenisse methodum facillimam describendi quæcumque orientalia supposita constructione instrumenti cuiusdam quadrati, cui sui hinc inde motibus normis, quæ et ipsum quadratum subdivisum in 24. quadracula improbo labore signari vult. multo gradibus, et numeris. Adde deinceps prædixam eandemque: omnino necessariam explicitationem ad fabricam, et ad usum huius instrumenti. Ego quidem inuentum laudo, instrumentum approbo, sed præter eximij rei longe facilitatem delineari cædeo orientalem Italianam præmissa delineatione astronomica quando finimus Cap: 2. huius partis. ~

Ducti nimirum cum linea meridiana, linea stili æquinoctiali et orientali iuxta poli elevationem & ceteras.

Signatur: in linea æquinoctiali iuxta datas regulas horarum, astronomicanum punctum (dico punctum nam lineas ducere non est necesse, nisi quis velit in eadem carta utrumque: simul horologium designare: quod elegantius fieret lineis diversi coloris) ut appareat in figura, quam in pagina subsequenti delineare non erit inutile, id est in pag: 34. et licet schéma sit breue, potes ad quodcumque: libitum imaginari.

Mendief



Oricel

Oricel

Septenio

Sumatur circino distantia à puncto K . ad punctum horæ 12° astro-
-nomice in quo meridiana equinoctialem secat: hac distantia exacte
reterta fiat centrum in K . et altero circini crure ex parte Orientali,
que pars sinistra e: describenti horologium; signetur punctum in
linea horizontali; in eadem nimirum, in qua stat ipsum K . horologii
centrum. ∞

Iterum facto centro in K . sumantur pariformitè, et successive has:
-ferantur in eandem horizontalem lineam, et partem distantie
-horarum 1° 2° 3° 4° et 5° astronomice iam signate ut supponitè
in equinoctiali. Hoc facto habebitè certa puncta per que ducantè
lineæ horarum 11 . Italicanam nimirum à 13° usq: ad 23°
inclusivè. ut autem sine confusione ducantur. ∞

Exordire à 23° que ducitè per extremas duo puncta, que no-
-tata sunt in utraque linea, alterum in equinoctiali, alterum
in horizontali. ∞

23° subsequetur linea 22° decenda per duo puncta immediate
-sequentia sic deinceps ceterarum horarum lineæ usque ad 18°
cuius linea pcurret adanymè punctum horæ 12° astronomice,
quamvis in linea horizontali descendat à puncto magis Ori-
-entali. ∞

absolutè ex hac parte horarum lineæ (nam 23° est ultima,
quia 24° inscribi nunquam potest plano horizontali, eo quod
eius linea sit equidistant, et parallela ipsi onizonti) absolutè
inquam ex hac parte horarum lineæ equali facilitate
appones que desunt alteri parti servata hac regula, quam
subiungo. ∞

Applica regulam puncto horæ 12° astronomice in equinoctiali,
(et quod hic de equinoctiali dicimus, dic etiam in qualibet alia
occasione, q: poterit contingere) ex una parte, ex altera vero

puncto lineae horizontalis proximiori horae 18^o ꝛ ꝑ quod —
ducta e: 19^o Italica (hec enim puncta reuertuntur ad
delineandas has etiam horarum lineas) et linea ducta per hec
duo puncta dabit horam 20^o.

Item applica regulam punctis hinc inde sequentibus pro
cedendo in equinoctiali ad punctum horae 10^o astronomice —
in horizontali ad punctum 20^o Italice; ~~et~~ signabis lineam horae
16^o sic pariformiter procedes usque ad horam 23^o.

Obserua ponendam quaedam regulam ad predicta puncta, sed
ductis linearum inchoari n: debent nisi post lineam
meridianam: ꝑ: noto ad uitandam confusionem, cum alioquin
nihil officiat securitati, et quod superfluum est linearum demi
possit per regulam cap^o precedenti dictam, quibus omnes horarum
lineae ad iustam mensuram rediguntur.

Sugge: inuenire puncta pro ducendis lineis horarum 12^o. 11^o. 10^o.
nam plures inuenire n: e: necesse in Italia nostra, ubi sol
ad horam 25^o in horizonte diebus etiam longissimis uis apparet
quamuis dies estiuus solstitij extendatur ultra horam 26^o.
propter crepuscula tum matutina, tum uespertina, quae
horam, et amplius occupant, eo ꝑ: sol licet n: appareat,
duret uicinius orizonti, ut manifestum fit considerantibus
obliquum huius planctus sinum in sphaera ut alibi de:
monstrauit.

Quere: hac occasione ueniam digressioni postulans tan
hin oriatur solary horologij diuersitay ad horologia cam
pana, ꝑ: ciuile solemus appellare.

4^o affue: quippe 22^o in horologio solari incidit in ipsum
punctum, quo sol occidit exiens ab orizonte: at consuetu:
dine ciuili computatur (et huius consuetudini aptari

solet campanæ signū horariū) quando euascentibus - 3.
crepusculis uespertinis incipit obtenebrare ^{hinc} incipit spatium
temporis, quod intercedit ab occasu solis ad euascentiam
crepusculonem efficit, ut horologium solare medio cunctis
horas precurret ciuili. ☉

Hæc autem differentia tolli potest ducendo lineas horarias
per puncta intermedia punctis communiter signatis, ut est
manifestum consideranti, et ut delineantur ab aliquibus, qui
propterea solari horologio ita confecto monitum adhibent.
Uā col ciuile, sed omisso hac digressionē redeamus ad
praxim nostram. ☉

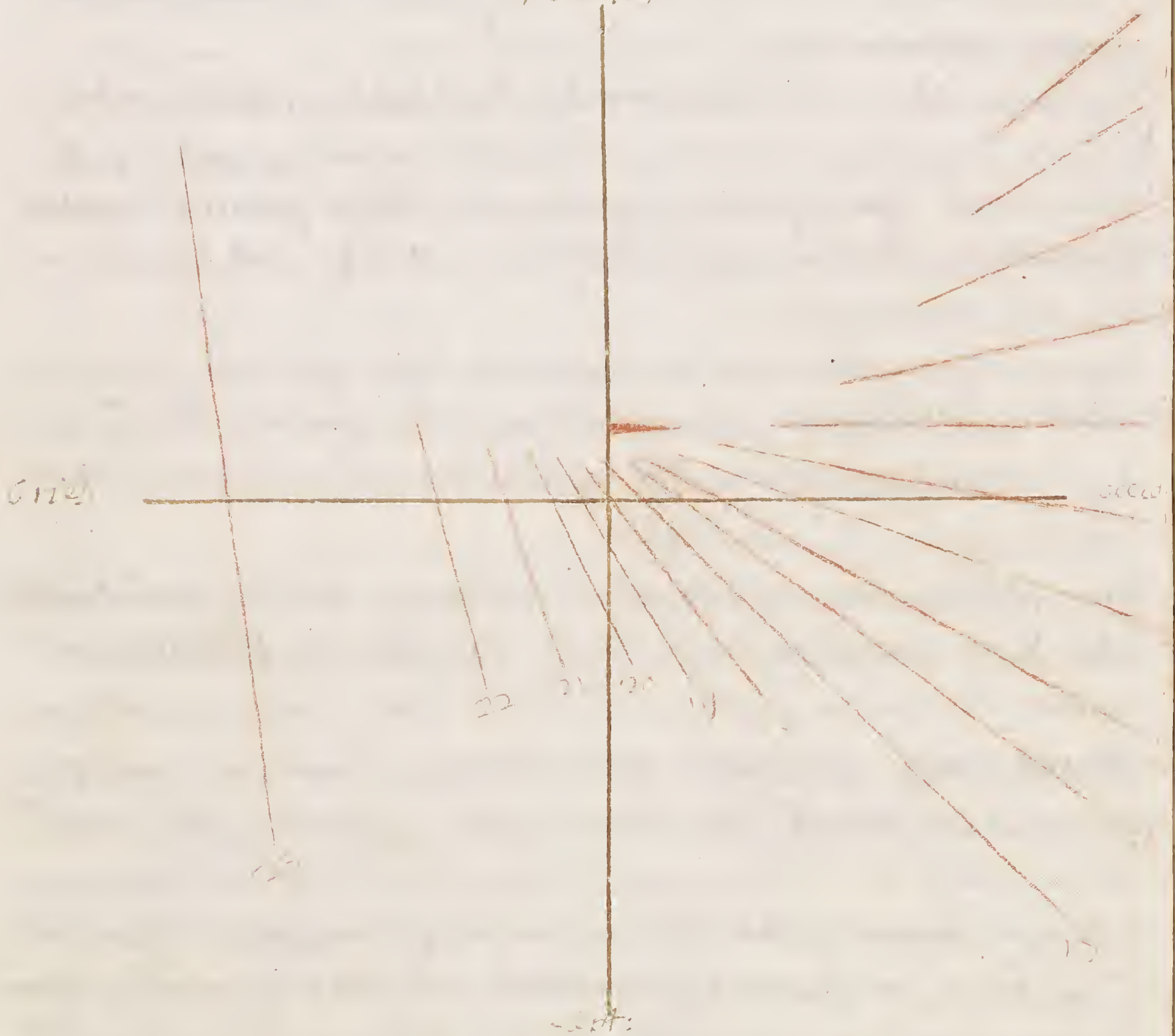
Pro hora itaq; 12.^a inscribenda diuidatur spatium inter
K L in duas partes æquales. Deinde sumpto ex parte L N.
equinoctiali paripatio, signatoque altero puncto ducatur
parallela ad lineam equinoctialem, et hæc erit linea
horæ 12.^a que sit. ☉

Obseruata tamen non esse necessariam hanc praxim, quando
describitur horologium in altitudine poli gradus 45.^o in
hac ipotesi ipsa linea stibi producta est ipsissima linea
eiusdem horæ 12.^a Itaque. ☉

Horæ 11.^a lineam, 10.^a, et 9.^a ut inuenias debes primū transferre
centro K in hanc partem lineæ horizontalis tria ultima
puncta horarum 13.^a 12.^a 11.^a (hunc laborem aliqui
euitant cum primum transferent horarum puncta
signantes horizontales ex utraq; parte, quod quidem necesse
erit, si uelles in eadem carta describere etiam babilonicum,
ut dicam inferius) deinde ex pone regulam inter punctū
13.^a quod e: in linea equinoctiali, et inter punctū extremū
mox inuentum in orientali, et ducta linea erit horæ 11.^a

38. Rursus pone regulam inter 22° in eadem equinoctiali,
 et inter alterum punctum signatum in orientali, et ducta
 linea dabit horam 10°

Denique punctum horae 21° in equinoctiali, et punctum
 tertium subsequens in orientali dabitur lineam horae 9° et sic
 omnia breviter ducit. Si velis signare etiam 8° et 7° tunc necesse
 habent Boemi, apud quos utpote magis stricte estis dies sub pretio
 rei) signare posse, mutatis successu punctis, ut facile intelligit. Haec
 omnia considerare est in sub^{scriptis} mensuris



9
 Caput 6^u

Orbologi

Babilonici delineatio.

Horologium apud Babilonicos olim usitatum; unde nomen traxit Babilonicum monstrat horas inchoatas ab ortu solis ex opposito Italicis, quod inchoat ab occasu.

Hinc sciendum est, quod si fiat in carta transparente — Horologium Italicum, eiusque lineamenta ducantur ex altera parte cartae oppositis horarum numeris nullo negotio habebit Horologium Babilonicum exactissime elaboratum.

Quod si eum ex opposito observet horas quas Italicis 1^a Babilonicas ultimas signabit invariatis tamen semper lineis tum equinoctiali, tum meridiani, h^u Italicis.

Alio modo dein equifacili describetur Babilonicum translatis nimirum punctis horarum ex lineis equinoctiali in alteram partem videlicet in occidentalem, sive in dexteram partem lineae horizontalis, nisi iam antea translata fuerit. (nam saltem tria ultima puncta transferri debent pro Italicis, ut diximus Capite precedenti, sicuti pro Babilonico transferri deberent — saltem tria ultima puncta etiam ex parte orientali eiusdem horizontalis) translatis inquam punctis eodem omnino ordine, et regula, quam docui supe-

20.
rius; habes omnia puncta ad ducendas horas
Babilonicarum lineas.

Incipiendum autem à ductu horæ 1^æ que ducitur
per duo extrema puncta, que sunt in utraque
linea ex parte occidentali, et sunt puncta horæ
undecimæ, et decimæ tertie Italice et sequi debet ut
infra.

Signandum dein horarum ex hac parte (punctum autem
horæ sextæ Babilonicæ in linea æquinoctiali, coincide
cum puncto decimæ octavæ Italice duodecimæ astron^{icæ})
huius completis.

Ad signandas reliquas horas ex parte orientali, —
reassumuntur successive puncta lineæ horizontalis —
aptando per hæc regulam ad puncta que supersunt
percurrentia in æquinoctiali, eo promy modo, quo —
signantur horæ Italice pro tribus ultimis horis —
Babilonicis inveniendæ tria ultima puncta in
parte orientali horizontalis lineæ, sicut diximus —
inveniendæ occidentali pro tribus horis Italice,
ad hæc sciendum prius inveniendæ esse lineas
in meridiana æquinoctialem, et horizontalem, et stili
iuxta regulam à nobis superius tradita de construendo
horologio astronomico, que per quadrantes elevationis
Poli accipiendam docet ceterasque lineas inveniendæ
monstrat.

Que omnia de Babilonico construendo dicta celeny
quam scripto intelleges in subiecta figura, quam
oculis subiçio pag: 21. ~

Horas duodecimam, que correspondet ex parte opposita
 duodecimę Italicę signatur pari ratione ac Italica,
 et quando horologium e: ad gradus 28° elevationis
 Poli eius linea est ipsa linea stili, ut dictum est
 sin minus dividitur spatium inter $K. L.$ ut supra
 uniformiter proceditur in reliquis horis usque ad
 decimam quintam, et ultra iuxta situationem
 regionis habentis estius dies magis minusve pro-
 lixa. ∞

Ex dictis colligitur facile delineari posse in eodem plano
 triplex horologium sine alia inuentione punctorum,
 et in astronomico quidem omnium horarum linee
 habent punctum commune $K. a$ quo dicuntur ff
 abia puncta singulis conuenientia in linea equinoctiali
 ut docuimus capite 2^o huius partis. Lineę u^o horarum
 Italicarum, et Babilonicarum singulis habent duo puncta
 diuersa alterum in equinoctiali, alterum in orientali,
 ut fecimus manifestum ∞

Stili locus, et longitudo, sicut terminatio lineę ac eadē
 est in omnibus hijs horologijs, que facile designat ∞ admi-
 rationem faciunt in doctis, cum eadem stili umbra diurno
 motu horę in singulis eodem momento constantē tendet,
 ut uero uenustior appareat figura memento uarijs
 coloribus discriminare, diuersorum horologionum lineę
 notentur pariter diuersi numeri, loci, et coloribus
 conuenientem ore, quod ut facile percipias in aliquā huius
 rationi carta elaboraui, licet, et pauca elaborari
 possent, ad hoc ut melius cuiuslibet oculis subijciat
 in seq^{ti} carta

De Regula transferendi horologij:

in planum stabile, et reddendi illud magis, aut minus
iuxta arcam plani cui inscribitur

Quoniam in constituendo horologio neccessesse est, ut inue-
niantur horarum puncta, duceres plures lineas, que -
absolutum horologium confunderent, ideo addiscendus
pratticè modus, depurandi illud à lineis, et punctis
superfluis.

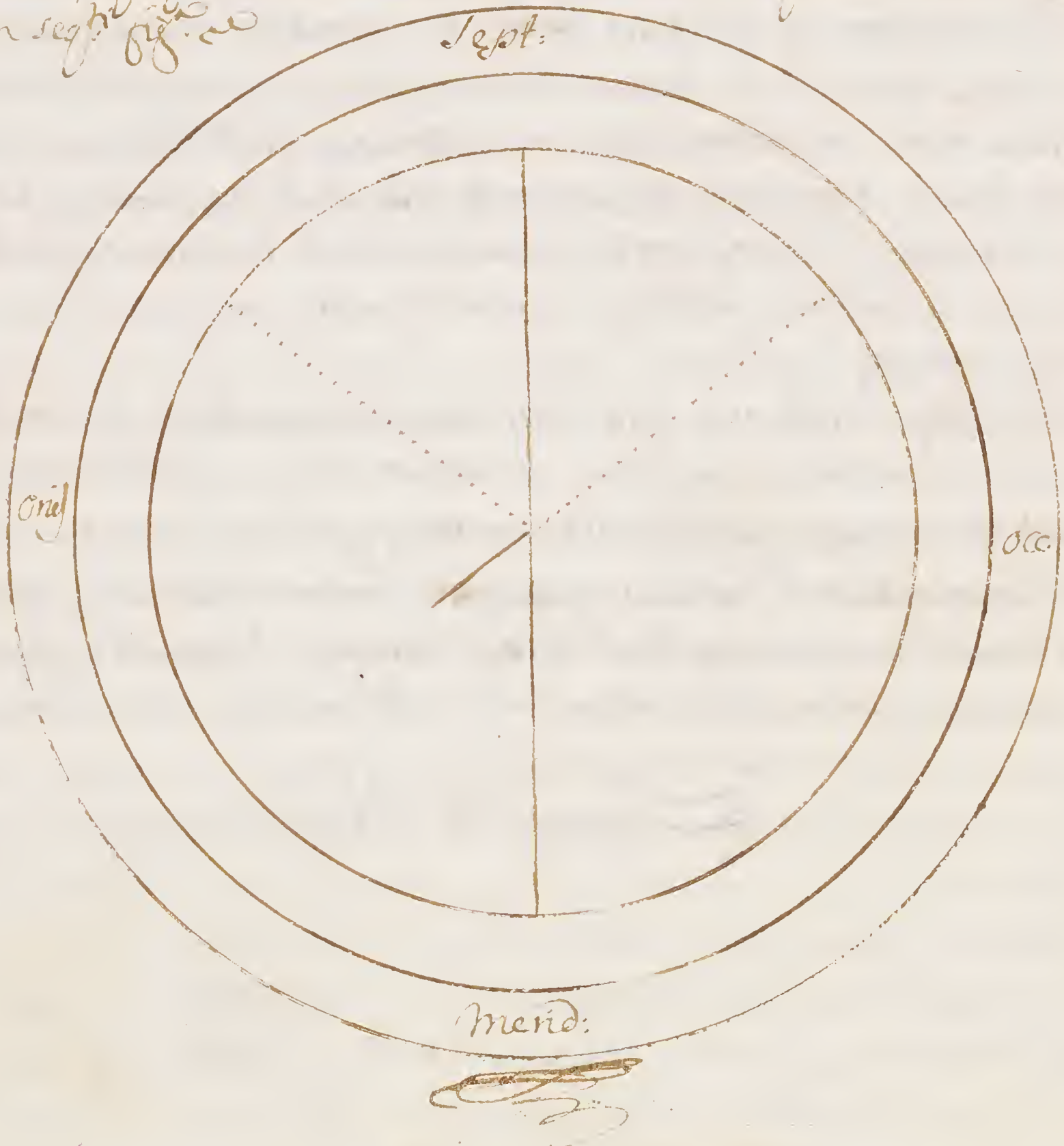
Modus autem facilissimus hic est: suppone alteri carte
cartam, in qua delineasti horologium, et pluras eisdem ma-
gnitudinis delineatas uel eodem labore plura cognoscere pone
deinde sustine aua pange extrema parte meridiana, et a-
liqua centrali (pange duas lineas in omni horologio duci debet)
punge etiam eadem. Hic, eiusque apertum per originem
illius habeat. nunc, pange horariam lineam extrema
pro ut terminata sunt per inscribitur tropico, nec est inutile
pungere etiam puncta intermedia pariter in eadem
circumferentiâ, sicut etiam in extrema puncta orientali. et
facile mouere cartam, et inuenies in subij folij designata
fideliter puncta per quas ductas lineas omnes constituentes
omni modo, uenias tandem, quod lineas ex altera parte interminata
excurrentes. V. duodecimam, et 13^{am} Italiam non sequitur. quoniam
unus puncto ex parte. Hic, ad alteram etiam extra equinoctium
signos, ut, ut supra, dicitur. Secundo inuenta multorum
cum tractus, et inscribitur stabili plano linea meridiana, aliam
aliâ applica carta, ita ut cartæ meridiana uerè meridiana in
hinc plano omnino concurret. hinc fixa carta, ita ut o m-
nem in posse in eadem plano subiecto lineas, prout natus in

sumptis senectez debite propositiones, at ei no inueniantur —
 coincidentes in his dictis punctis, tunc auto suorum ipse
 errorem aliquem sine in signandis, aut transirendis punctis
 inueniri applicanda regula, dicendy que lineis, huc errorē
 reuerendo mensuras facile deprehendes facilius corriges;
 cuius assumens hęc intentionū puncta ad terminandā
 arana, linea hoc pacto. Horam 12^{am} hancam terminat
 antequam contingatur a Area tertiz astronomiz,
 remanens 12^{am} antequam recetur a secunda. Romanis
 12^{am} antequam a 2^{am} et sic deinceps: eandem regulam senect
 ex parte superior in tropico canceri, quam ego regula doctores
 inuio, nec improban, nec examinans, quod tuta sit
 non doctores regulam inueniendi puncta pro senctoz, et
 quadrantiy quia preterquamquod a nemine sunt
 apponi solent horologiis, maximam confusionem pareret
 lineis lineis aptis.
 Hęc saty dicta sunt pro orientalis practice consuetudine
 demonstranda nunc esiet Mathematicz infelicitate, con-
 iugē docuimus, quod faciūt auctores pariter, sed neq; uobis
 ut coniectura assequi possunt demonstrationē perita
 audirendi et animo, nec mihi tempus dictandi suppetit
 quando quidem ad ueritatem estimandū est horis.

Finis 2^{ae} Partis

alibi ostensa regula pro meridiana sumenda sequenti
item fig: hinc demonstrare n: erit inutile.

Fac circulum in plano orientati soli exposito, in eius centro
erige stilum magnitudinis, quoad sit sexta pars diametri
circuferentia appositae. Dein obveniat ante aliquot horas
meridiei punctum, circulerentia qd: tetigent apex stili. Dein
etiam aliquot post meridiei horam ex parte opposita quod tetigerit
punctum signa, et supra distantia in duas partes dividat
lineam, quae certo linea erit meridiana quesita. ut habet
in sequenti fig: a



De Horologiis Verticalibus.

Horologia solaris verticalia sunt quae planis ad orientem rectis, et perpendiculariter insistentibus inscribuntur, talia sunt, quae nunquam appingi solent. Si querae quare verticalia dicantur.

Hic ita appellari à puncto verticali, cui perpendiculariter subsistent, si enim à puncto est, quod e: loci uestex ad perpendicularitatem descenderet filum, sufficiens raderet muni; ad ergo ab hoc puncto sumantur horaria horologionum praecipue mensurae, ut mox videbimus, propterea ipsa horologia denominantur verticalia, id est verticalia generice sumpta. Cum uero murum superficiem, seu faciem aliquando directe respiciant aliquam mundi partem, aliquando de duplici participant indirecte utramque respicientes, puta punctum aequinoctiale, et meridie, meridie, et occasus. Hinc diuersa verticalium horologionum species oriuntur, alia nimirum orientalia dicuntur, alia occidentalia, alia meridiana, alia septentrionalia. His tamen paucis admodum hinc inueniri possunt sub initium, et finem diei, et quidem pro solo aequinoctio, quo sol signa zodiaci aequinoctia peruenit, pleraque denique mixta dicuntur, sicut ut uocant declinabilia, et haec quaedam inter se diuersa secundum quod magis, aut minus faciem muri respicit unam, et alteram partem, seu magis, aut minus deflectunt à punctis cardinalibus, oriente nimirum, et occidente, quae utriusque sunt illa duo puncta, in quibus zodiacus equatorem secat) septentrionale, et meridie (quae utriusque sunt duo puncta solaris per integros nonaginta gradus

ab alijs distantia) se oppositę respicienda

De ijs itaq; agendum in presenti parte, et 1^o quidem -
docebimus modum construendi verticalia non declinancia
que facilliora sunt premijis principijs generationis ad hanc
materiam spectantibus

Caput 3^o

De punctis, et Circulis verticalibus

Cap: ultimo partij 1^æ mentionem fecimus de circulis -
verticalibus, seu azimuthalibus, nunc exacte addicenda sunt
ut cognoscatur nuni cuiuslibet facies, et inclinatio. hoc
enim basi e: et fundamentum precipuum horologiorum -
verticalium, nam si error in orientibus muri declinationem
irreperit, consequenter inevitabiliter error in omni omnino,
ac in tota horologii descriptione, ut expetij loquor multo
siquidem huiusmodi horologia examinans errata plurima
inveni ex hoc errore provenientia

Verticalis itaque nomine intelligitur punctum illud cęli, quod
verticali habitatorij loci alicuius perpendicularitę immaret,
estque maxime distantis ab eisdem habitatorij orizonte
equaliter remotum a singulis orientalibus punctis, sicuti
centrum equaliter distat a singulis circumferentię partibus,
hec autem distantia non potest esse maior, neque minor
gradibus 90. nam si hinc a vertice, inde a quolibet
orientis puncto ducantur ad centrum linee, semper
facient angulum rectum, qui 90. gradus, vel arcus
arcus 90. gradus ad arcum in continet

Hinc circulus verticalis e: quem a vertice, qui dicitur
etiam Zenit imaginatur duci, et dividere in duas partes
equales integram spheram pertranseundo punctum

diametraliter oppositum, quod etiam. Radix appellare-

solentur
cum u. ex puncto verticali, in quo axis possint, et duci
circuli per singula orientis puncta, ut e. manifest.

Hinc sequitur ut iisdem habitatoribus loci abierit unum
quidem, et semper idem sit vertex, sed plures apparent circuli

verticales, ex his circulis unus dicitur primarius, et anto-

nomastice verticalis quia maxime consideratur, est
autem primarius verticalis circulus, qui transit per

verticem loci, et per puncta veri ortus, et occasus in
orientem, id est per duo illa puncta, in quibus equat

à zodiaco intersecatur, et in quibus tempore equi-

noctivum videlicet die 21. martij, et die 22. -
septembrij invenitur sol, ex his autem duobus punctis

veri ortus, et occasus, alterum semper est supra orientem
cuiuscumque habitatoris spheræ alterum infra, non autem

in parallelis (in qua alter partem est ipsum punctum
verticale), cum utrumque orienti insideat. Hæc

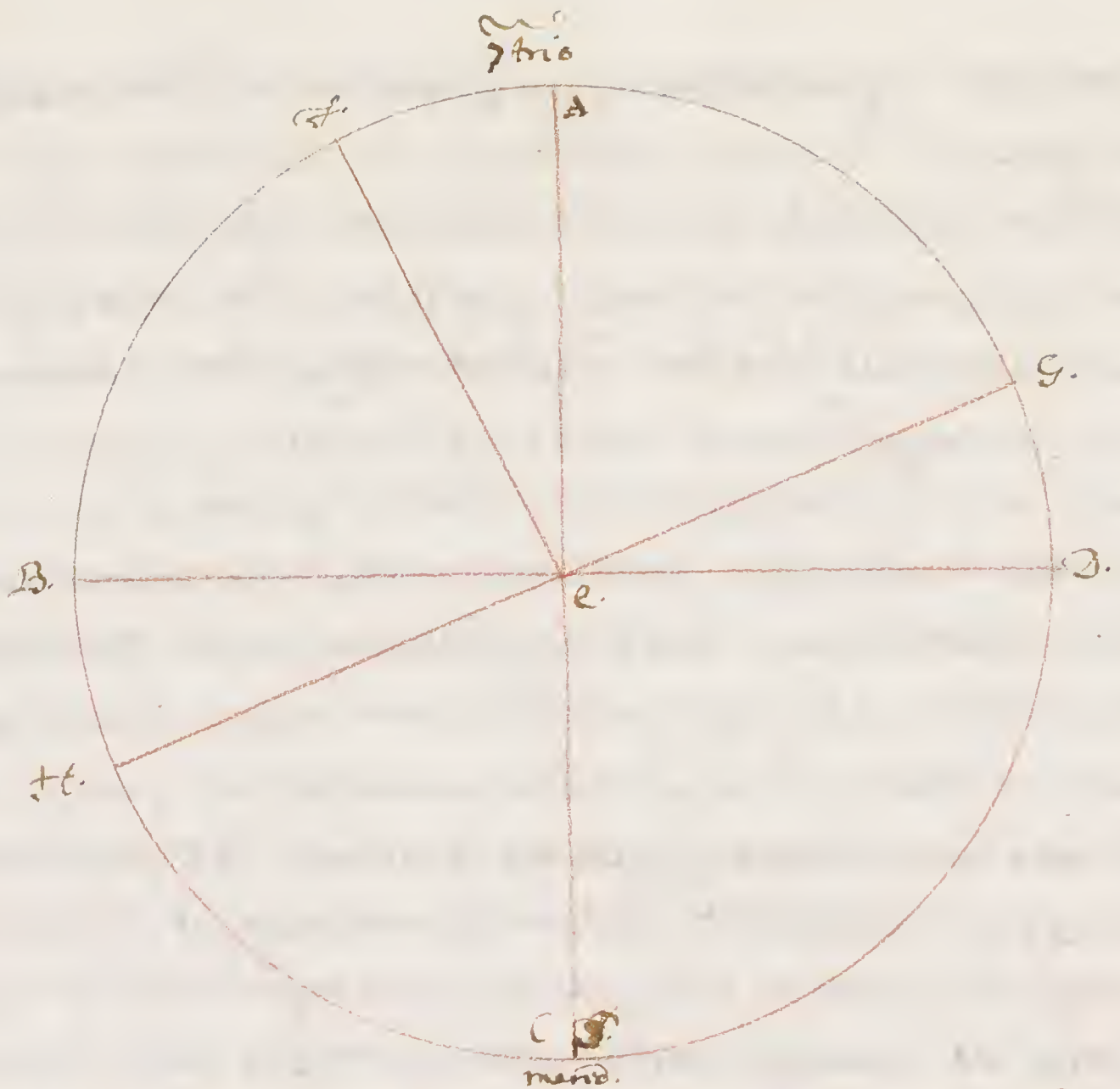
habes observanda in subiecta figura, in qua circuli
representat orientem lineas a. e. c. circulum -

meridianum, representat lineas B. e. D. circulum equatorij,
quamvis vero lineæ in figura recte appareant, -

concipiendæ tamen sunt, ac si essent curvæ, tamquam
semicirculi elevati supra circulum in quo punctum

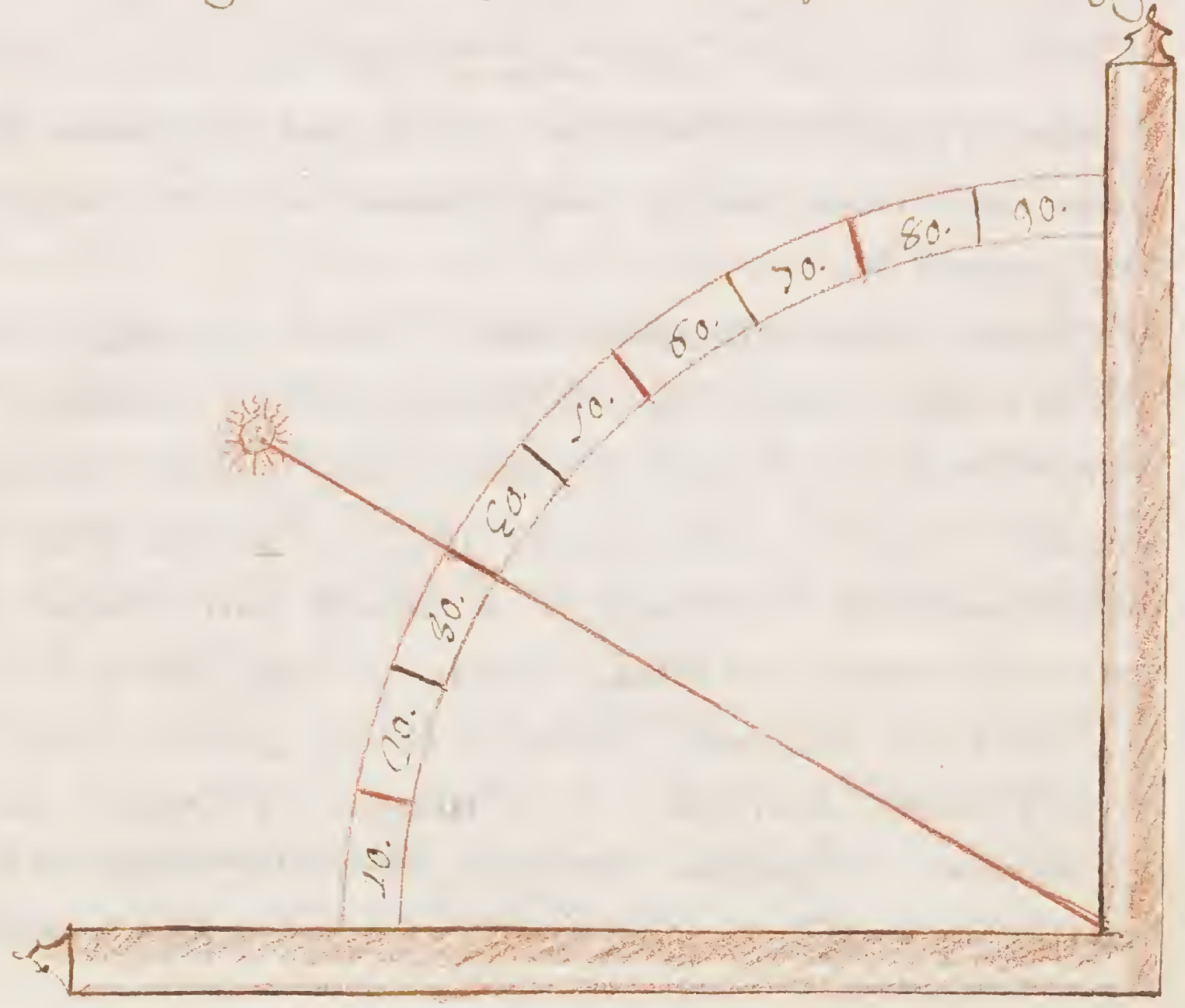
a. boream spectet, c. spectet austrum. B. vero
et D. spectet orientem, et occidens

Figura appositæ e. in carta sequenti 10.



In qua figura punctum e quod videtur esse elevatissimum
 in semicirculo meridiano, et equidistans a singulis partibus
 orientis est punctum verticale. Puncta B D sunt puncta
 veri ortus, et veri occasus, in quibus equator intersectat
 a zodiaco (Hinc linea B e D concipienda pariter,
 ut elevatio per modum semicirculi) refert verticale prima-
 rium, qui a vertice descendit per punctum orientis, in
 quo sol tempore equinoctiorum oritur, linea uero f e g h i
 representat altitudinem verticalem non primarium, quia transit
 quidem per verticem e sed non percurrit puncta veri ortus,
 et occasus in orientali
 ex precedenti doctrina duo cognoscuntur equae necessitate
 in hac m^o 1^o cognoscitur quantitas altitudo solis supra
 orientem ab ortu ad meridiem, quo tempore maxima

est. si enim ducatur circulus verticalis per corpus solare
 usque ad orientem, arcus cuius circuli interceptus per solare
 corpus, et punctum orientis erit altitudo solis, reliquus arcus, quod
 superest in eodem verticali à corpore solari usque ad uentrem
 erit altitudinis complementum. Quare si inueneris arcum
 esse graduum x: 30. tanta erit altitudo solis et eodem grad: 60.
 erit complementum distantia nimirum solis à uentre, que
 disto facillime deprehenditur, quacumque diei hora adiu-
 tonio quadrantis, cuius si alterum latus colloces orienti
 parallelum alteri erit perpendicularare uentris propter
 illius arcus percauens solare corpus, statim dabit gradus alti-
 tudinis ex una parte et gradus complementi ex altera
 mensurata angulorum amplitudine, ut patet in sub: fig.



2^o cognoscitur quanto ad circumferentiam Orientalis. —

Dicitur circumferentia Orientalis in hac mat^{te} arcus Orientalis, qui intercipitur inter verticalem primarium, et verticalem ultimum solis. seu diem; circumferentia Orientalis est distantia, quae invenitur à puncto ieri ortus, et ieri occasus in Oriente, ad punctum, in quo aut ultimo sol apparet in eod^{em} Oriente, iuxta varietatē diem. Quod spatium sui pariter graduum, et minutis computatur.

Notandum tamen arcum hunc nunquam nunquam posse inveniri maiorem gradibus 23 $\frac{1}{2}$, ad hoc ut dicitur maximum solis ab equatore solstitiali tempore contingens, quando a tacto tropico non excurrit ulterius, sed regreditur denuo ad equatorem.

Complementum vero circumferentiae Orientalis videlicet spatium eiusdem Orientalis circuiti, quo completur integer quadrans. Quare si arcus sit graduum x. 20. complementum erit graduum 10.

Postremo circumferentia ab hac dicitur Orientalis, ab Occidentalis, rursus ab hac borealis, ab hac australis, quae denominationes sumit à parte versus quam mensura excurrit: Nam si mensuram sumas à puncto ortus dicitur circumferentia Orientalis, si à puncto ieri occasus dicitur circumferentia Occidentalis: rursus si arcus, et usque complementum excurrat boream versus eadem dicitur circumferentia borealis; si u^o versus meridiem australem appellatur. Praedicta omnia facile intelliges considerando superiorem figuram, easque, quae capite sequenti subiiciam.

De muro declinatione

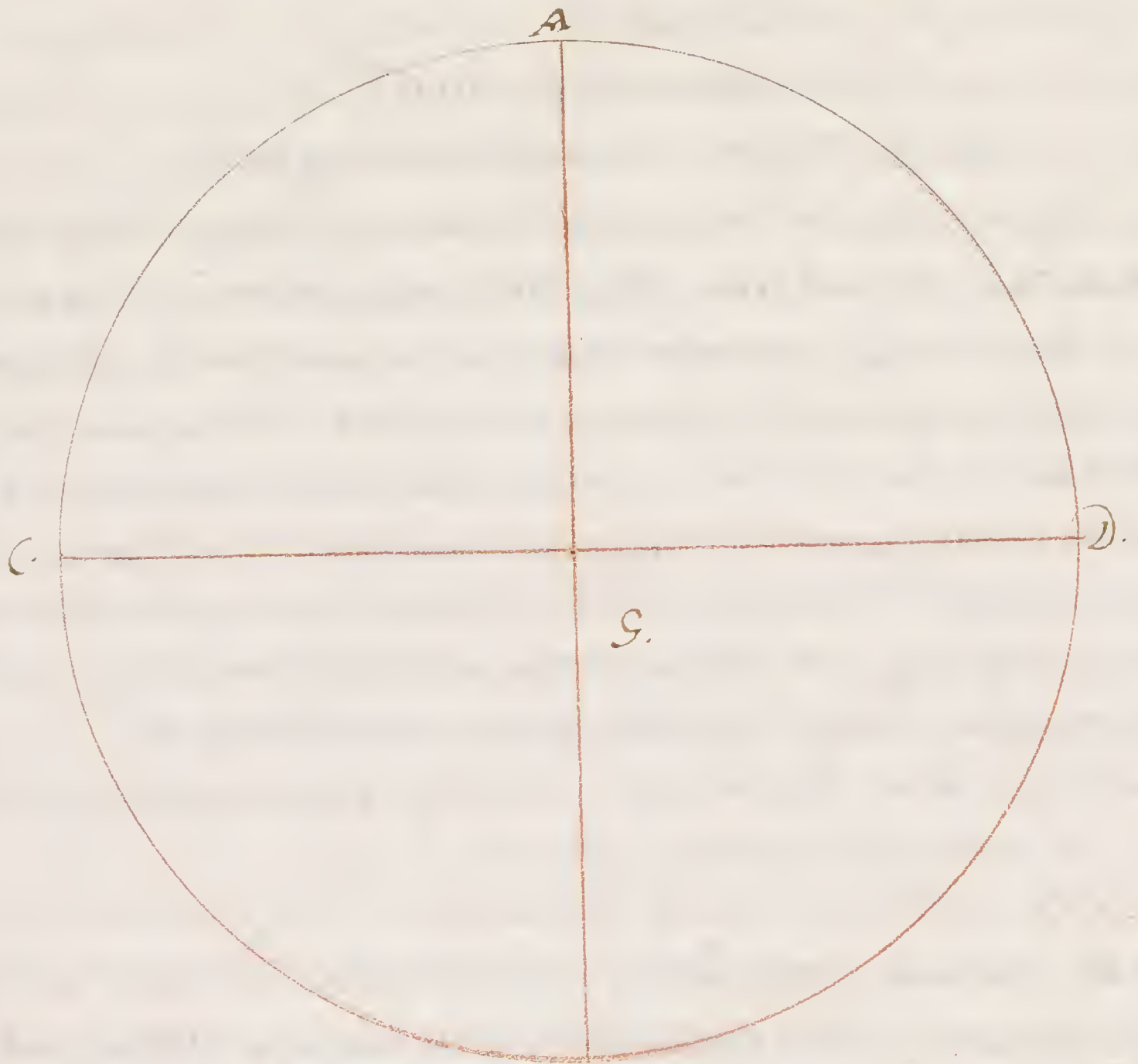
et de regula eandem indagandi

Non loquor hic de muri inclinatione, quæ sit incunatio
 quedam ad orientem; hæc enim sive arte, sive casu
 evenit frequentius, quando muri ad perpendiculari fabricati
 fatiscente fundamento ruinam minantur. sed loquor de
 declinatione, hoc est de aspectu, seu facie ipsius muri res-
 picientis hanc, aut illam plagam orientalem, meridiana[m] &c.
 quem aspectum diximus solemus indagandum ante declina-
 tionem horologii, ut dignoscamus ut ne facies muri apta
 ad recipiendæ horæ matutinae, an vespertinae &c.

est autem muri declinatio angulus, quem murus ipse
 facit ad primario verticali. etenim si murus ad verticali
 primario subiacet ut illi secundum longitudinem
 coereat sive sit parallelus, in tali situ nullam habet
 declinationem. at si verticalem primarium interset ad
 angulos rectos. In tali situ parallelus meridiana[m] habe-
 bit a primario verticali declinationem maximam, quæ
 habere possit omnium nempe graduum 90. si deniq[ue]
 verticalem primarium interset, ita ut angulum
 hinc acutum, inde obtusum faciat. tunc magis, vel
 minus, prout maior, vel minor est angulus acutus
 declinabit murus.

doctrinam clare explico, et oculis subijcto præpenti
 figuræ, quæ metuis veniet si lineas supponentes
 pro muro versabile fixeris.

fig: ostendit pag: seq: 54.



Sit itaque linea A. B. meridiana, linea C. D. a-
 verticalis primariae coherens equatori E. erit punctum
 verticale. A. C. D. quattuor puncta in horizonte
 cardinalis. Finge nunc lineam, seu papiraceam
 regulam E. F. quae munus representet secundum
 duplicem faciem, in hac ipotesi si munus E. F.
 ita sit constitutum, ut duo extrema coeant ad A. B.
 meridiano, tunc quae manū declinationem habebit
 maximam à verticali circulo primario, ut videt,
 punctum siquidem unum est, quod est primarius verticalis
 et interuenit quadrante distans à puncto meridiano,
 et ut duo extrema coeant linea E. F. erit: man-



quae parallela circulo verticali omnino, multo de nra
haberet declinatione, quia non fuerat angularis, sed per-
pendiculariter subiaceret ipsi circulo, si quo propterea res-
pondat declinatione, ut apparet manifeste.

Cum vero maximam rationem per neutro ex pro-
dictis modis sit constituta, sequitur ut eorum quilibet in
eodem circulo verticali, primario ex una parte, ac
altera obtinere angulum faciat ut potest, nisi
in data fig. pag. . . .

In quo \angle acutum \angle obtusum angulum
reddat, et percipitur uterque angulus cum data linea
verticali. Quantitas \angle quem sicut acutus ang-
ulus est mensura declinationis, quae

Observandum insuper quam partem respiciat obtusus
angulus, nam si minus spectat \times : ad austrum, et obtusus-
angulus vergat ad occasum tunc declinatio erit ad-
meridies ad occasum, pariformiter dicendum de reliquis
declinationibus

Continget etiam invenire matrem, qui equaliter par-
ticipet de Justiciæ plagis, puta de ortu, et meridie, vel
de ortu, et septentrione, quod deprehenditur notata qua-
litate, seu magnitudine anguli, sit enim arcus anguli
auti graduum ES . totus. Sit 30 . 60 . graduum erit
complementum integre quantitas

Atque hec dicere placuit in gratiam communis doctrinae
ne forte legentibus visum de hac mat. ignota omnino
veriat. Ceterum aut ego fallor, aut valde clarior-
nabitur modis indagandi declinationis cuiuscunque
mori siquidem

Inuenta in plano horizontali linea meridiana habes puncta meridiei, et septentrionis, si uero appones meridianam perpendiculararem, que illam diuidat statim dabit puncta ueni ortus, et ueni occasus. Quotiescumque uigilant manu facies, seu planum uerticalem directe respicit alterum - ex prioribus, quatuor punctis quod ut uides idem est, ac haberes declinationem maximam, uel nullam a uerticali primario, tunc illa superficies dicitur non declinans, sicut, et horolo quum in illa declinationem nomen accipiens a puncto, quod directe respicit uita orientales, meridiales, occidentales etc.

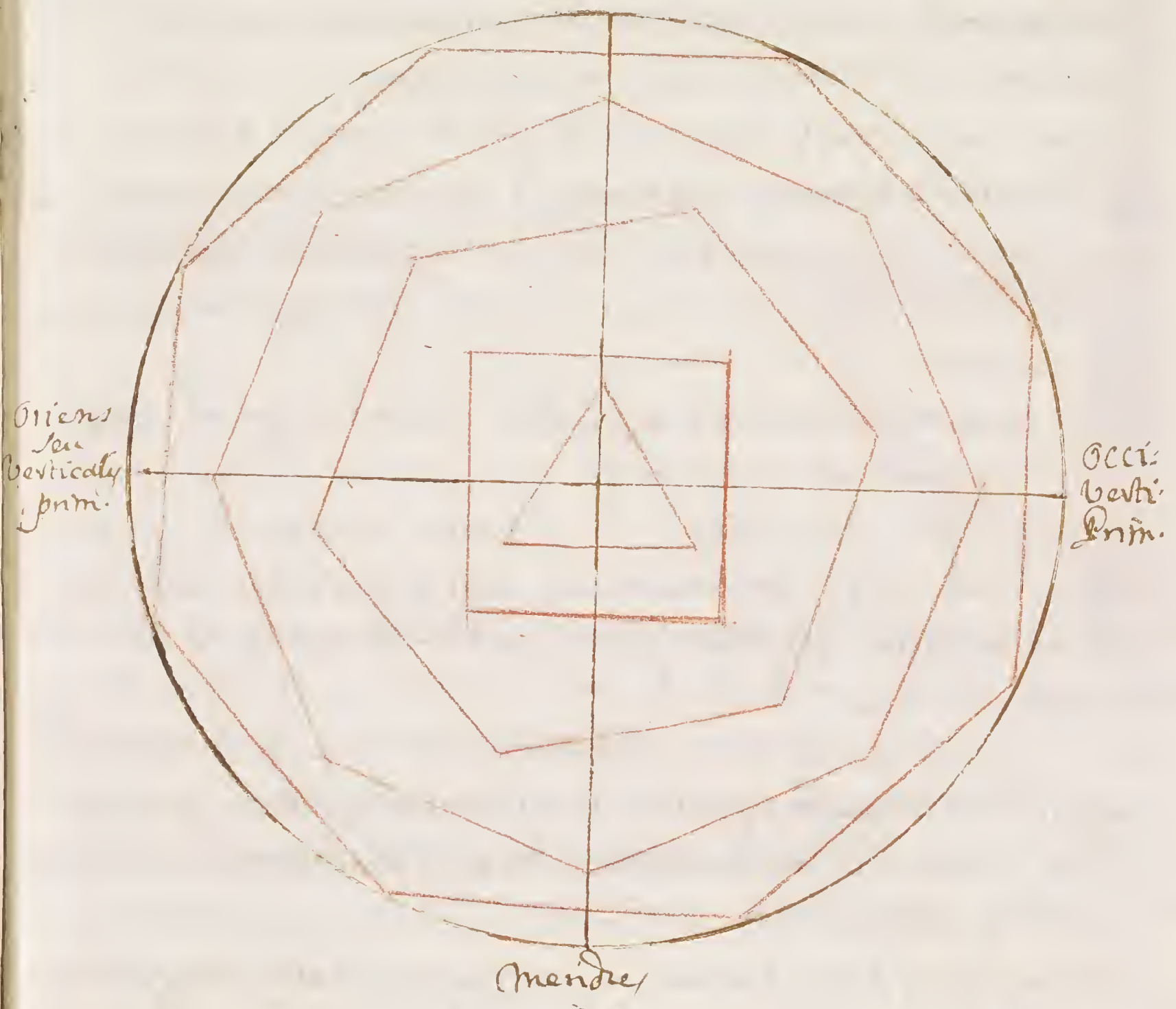
si uero non directe respiciat, sed deflectat ad alterum ex punctis hinc inde positum, tunc et planum, et horologium declinans a propriis nominibus appellatur.

Declinatio autem ipsa suscipit magis, et minus iuxta quantitatem anguli.

Hæc contemplari poteris in subiecta figura, que tamen non exhibent omnes, que fieri possent sunt enim forme infinitæ paulo plus paulo minus acute, uel obtuse, que facile et perciperes et signares, ubi poterit, qui uoluerit, sed aliqua dumtaxat - maiorem declinationem, uti primarias, rectas et non plerumque nec ipse prime sint, ad ut alibi diximus et solæ primariæ sunt, et dicitur, que quadrans in subiecta fig. respicit.

(Figura apponit in pag. 51).

Septentrio



Mendie

Quorum vero, et quantum declinent plana, ut dixi-
 uerunt modis explorari potest, ego unum, aut alterud.
 prescribo admoneri ut exactissime fiat, neque enim
 abunde cognosci potest quot, et quantum horarum
 sit capax ipse murus. Quotiam mensura sumi
 supposito libero horizonte, nam si murus ad altero-
 muro obumbret, ita ut solis nunquam recipiat poterit
 illi inscribi horologium, quod nullum usum habeat, nisi
 deiceto opp^{to} murus

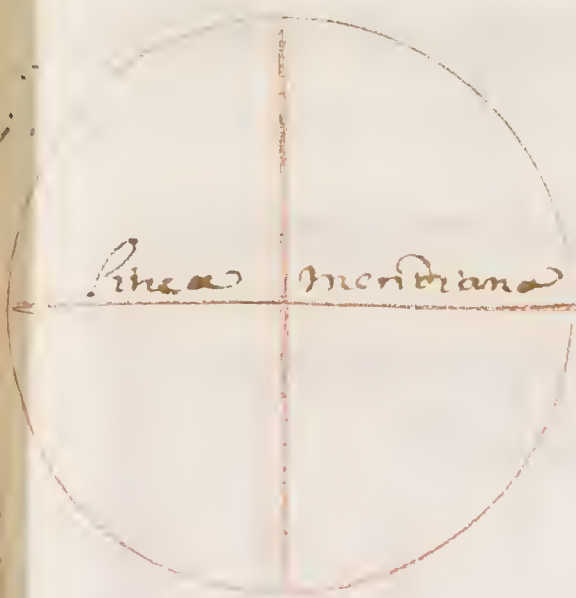
Facile itaque declinationem inuenire, si paratum habeas in carta uel tabella circulum exacte diuisum saltem in suos quadrantes.

Quare in plano horizontali (non longe a muro, cuius declinationem examinas) quere uere meridianam nisi iam sit inuenta, illique applica, illique applica meridianam tui circuli, ita ut loco maueri possit arca.

2.^o Per ipsam meridianam duc filum, quod exacte percurrat meridianam ipsam, neque hinc neque inde declinans, et feratur recta ad punctum manū illi per diametrum correspondens, ibique clauo aliquo figatur filus, quod sit iuxta, et bene protensum ad

3.^o Denique sume quadrantem eiusque angulum applica angulo, quem cum muro filum ipsum facit, tum si obseruaueris duo quadrantibus latera ita constituta ut alterum exacte cohercat filo, alterum exacte radat superficiem muri. Si quidem erit muri faciem esse penitus sub circulo uerticabili, et directe respicere meridiem. at si spatium anguli non exacte commensuretur angulo recto quadrantibus, tunc necessario apparebit angulus meridianæ cum muro uel acutus, uel obtusus simulque numerus graduum, qui superabundabit, uel deuenit dabit mensuram declinationis queritæ. Hæc omnia clares apparent exposita metho, quo potest modo in fig. pag. seq. 59.

24. Mayo 1718.



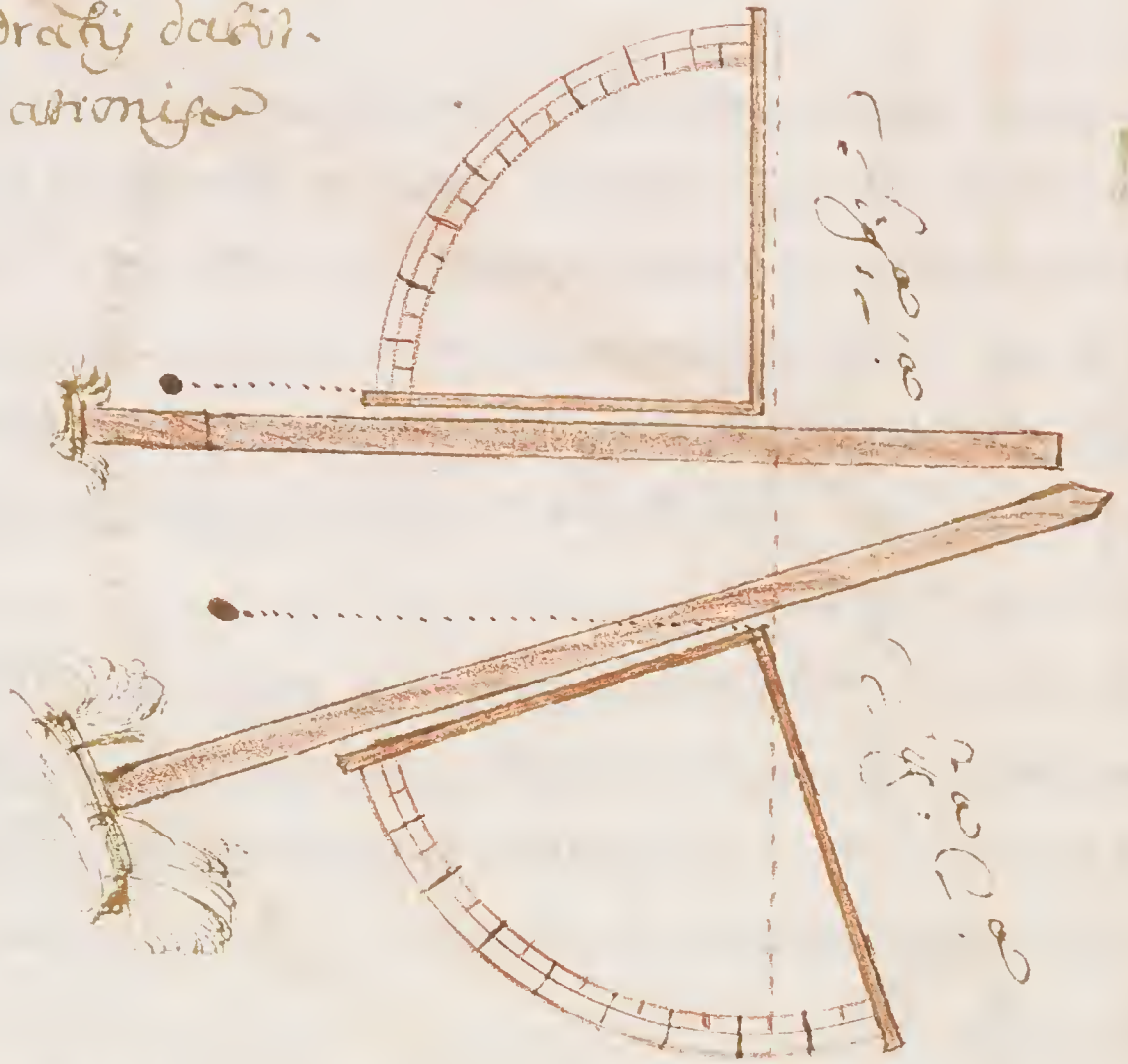
Observatio 1^a quod ut certa mensuravit oblonga esse debent
 quadrantij ipsius cura, ita ut bonam partem manū labij
 addere possit. sic enim evitatur error, qui frequenter con-
 tingit ex manū facie non bene complanatae potest una
 suppleri brevitatis laterij in quadrantem per normam
 oblongam, vel per alium filum facies cum altero an-
 equum rectum.

Observatio 2^a eadem omnino regulae, una determinatione
 manū a quolibet ex quibus punctis cardinalibus, tantum
 cavere deo ut hae certa teneat in oriente, et filum
 per lineam rectam ducat ad manum ut sit per meridi-
 anam.

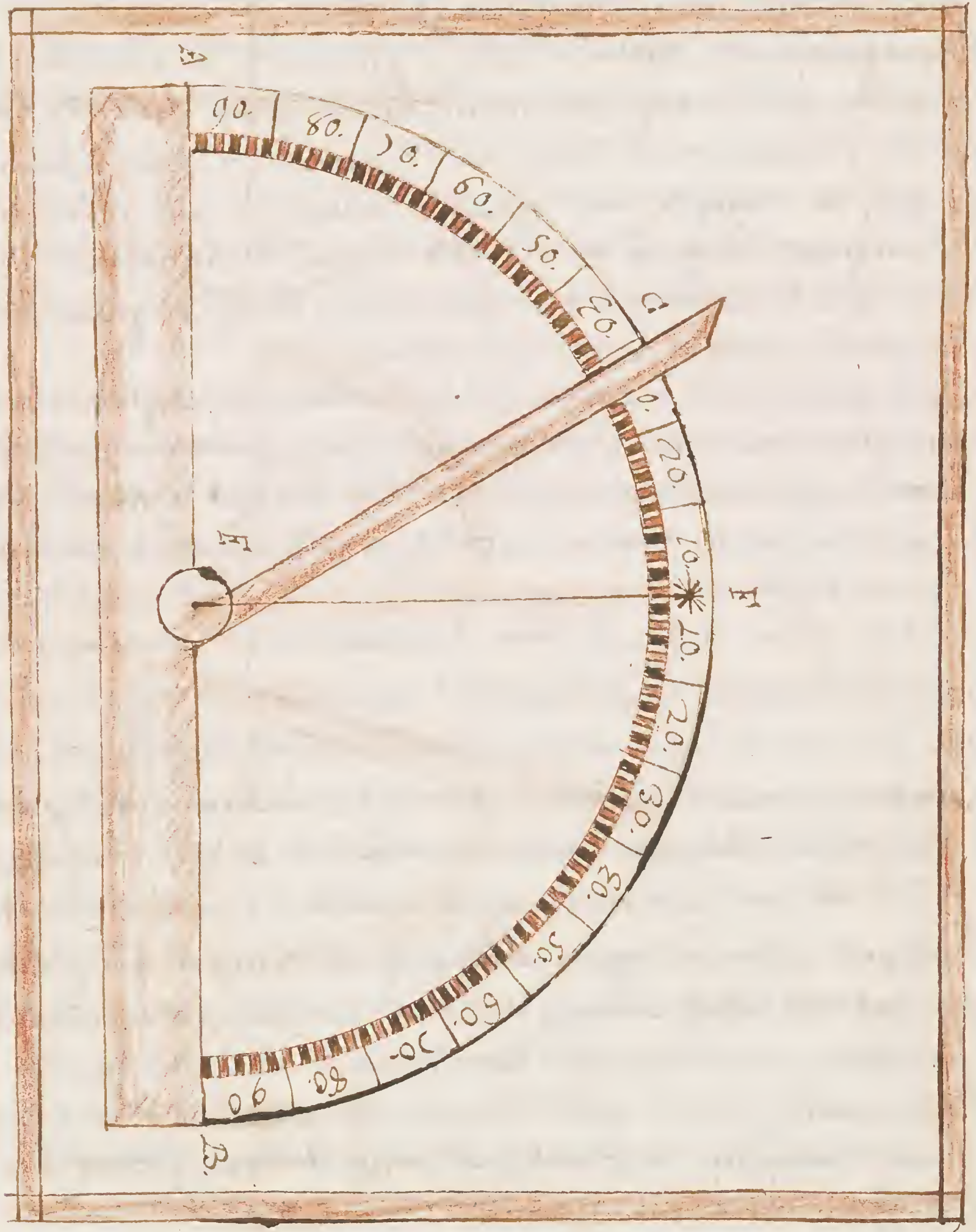
Observatio 3^a ope etusdem quadrantij examinari utrum
 manū sit perfecte verticalis, an inclinet ad orientem.
 affigatur filum ad pondere centro ipsius quadrantij
 deinde applicetur manū alij quadrantij, ita ut libens possit
 in utramque partem currere, et libens fabricet quadrat,

63
 Cuius lateris protendatur superius in breviorem
 regulam, que pariter sit ad rectum posita, et coereat ibi muro superius
 vices lateris in quad: ut vides in sub: figurae et si filum lateris

congruat congruet, et muro, qui
 perfecte erit verticalis, si
 u. intra quad: filum pendet
 minus, inclinabit in partem
 ipsam a qua decedet filum,
 si pendet extra quadrat
 minus, inclinabit in partem
 oppositam, et ipsa filum cedere
 ad lateris quadrati dabit
 angulum inclinationis



altero momento ad explorandum quædam declinationis: unius: vana
 rectangula ex m^o solida, cuius inscripta, semicirculari, seu duplex
 quadrans dicitur, in duos gradus, et si fieri posset etiam in mi-
 nutis, cuius centro sit affixa regula m^o solida, ut docet fig. 20



Hoc instrumentum sic investigabitur declinatio plano — applico latius a. d. ita ut ipsud instrumentum, sua tabula orienti sit parallela, deinde moveo regulam centro e affixam, donec latius d. eiusdem regule directe respiciat punctum Cardinale in oriente, (quod hic suppono — precognitum) statim habebit punctum declinationis, quod si ad se regula inveniatur perfecte coherere lineae d. planum non declinabit à puncto, à quo mensura accipitur, et manus directe respiciet ostium d. aut Meridiem, et congruet lineae b. a. habebit manus declinationem maximam ad illo puncto, et denique neutri lineae congruet dabit angulum, quem inquiri declinationem.

Dicitur tamen quidem esse hanc utam precognoscenti puncta Cardinalia in oriente, ut suppositum est ad u. non cognoscenti puncta ad que dirigit regulam d. — usus huius instrumenti videtur impletus, adeoque instrumentum hoc non mobile.

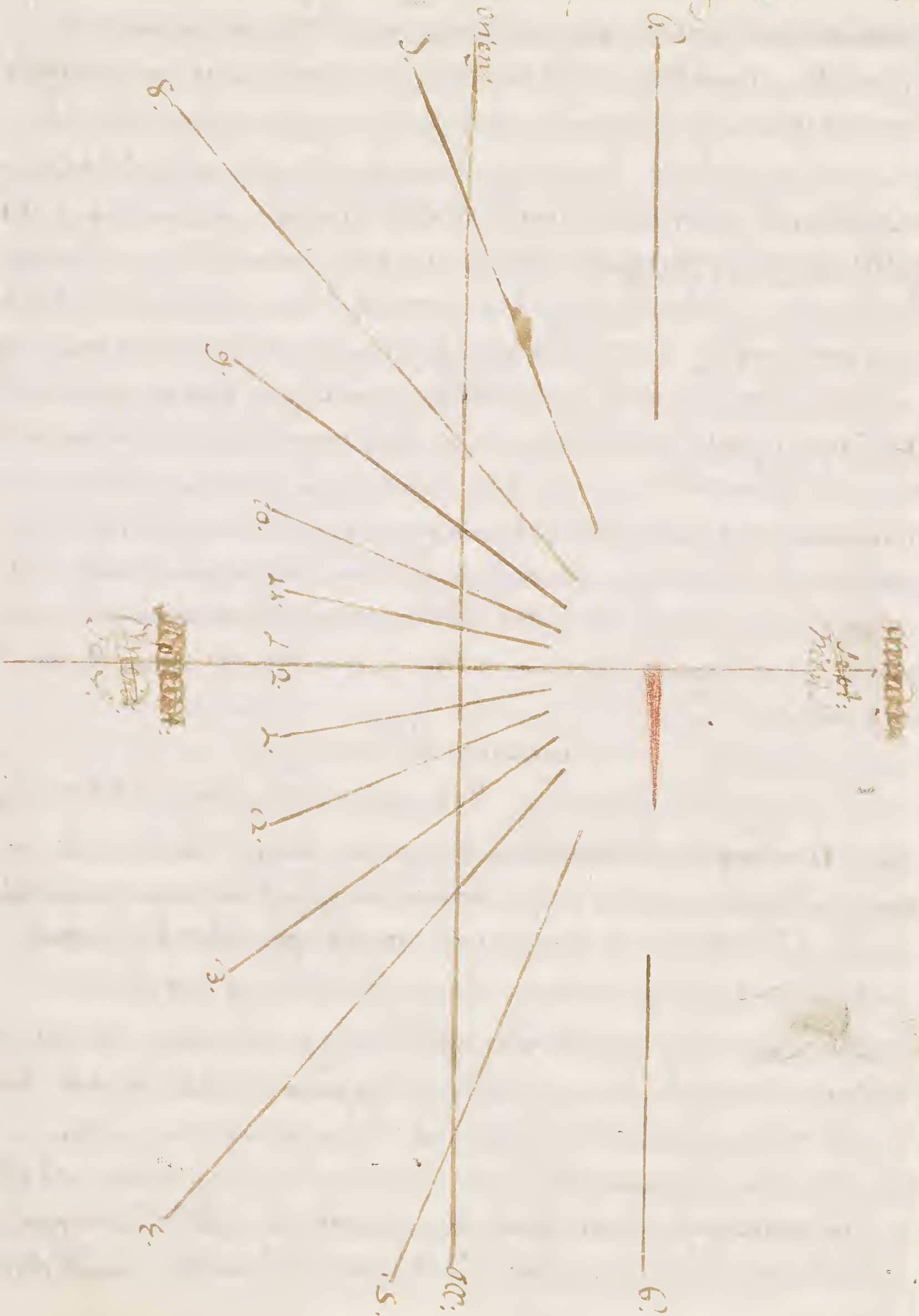
3.^o — Hanc difficultatem superandam ad omnibus, nisi enim habeatur certum aliquod punctum in oriente, nihil in hac materia sperare potest, cum autem unum habetur, circulo statim circulo habentur omnia, habere autem punctum meridianum, illudque invenire facile est: ex alijs regulis 4.^o aliquos propterea regulam mobili in predicta tabella adhibere aciem magneticam, que cum semper ad septentrionem vergat connotat simul, et semel puncta septentrionis, et meridiei, et consequenter dat lineam meridianam, sed — observandum hic quod alibi dictum est meridianum sic inveniendum iuxta magnetis declinationem corrigi debere, prout locum in quo operari exigitur.

Invento autem declinatione statim apparebit ad horologij
 appellationes, quae, et quae horae in illius facie describi
 possint. siquidem si facies manū inveniatur x. perfecte
 constituta sub primario uesticali, respiciatque directè
 punctum meridiei, horologium australe erit complectens
 meridianum orientalem simul et meridianum occidentale. si u.
 manū facies perfecte ad boream uergat, boreale appellabitur.
 horologium continet pariter boreale orientale, cum occidentali,
 in quod altero non nisi matutine in altero non nisi ues-
 peratine horae inscribi poterunt, et quidem pro quatuor tantum medijs,
 si u. manū facies extendat per solū quadrante, puta a puncto
 omni ad punctum meridiei, tunc horologium erit meridianum
 orientale, nec admittet alia horae, quam ab meridiano,
 pariformiter si manū illustret per spatium semiquadrantis mi-
 noris numeri horae admittet, idem proportionabiter obseruari
 potest in reliquis manū aspectibus, siue directis, siue declinatis
 ut patet ad .

Caput 3.^o

Descriptio Horologij Verticalis huius Australis, huius Borealis
 Haec horologia verticalia describuntur eodem sermone modo, quo
 orientalia, nisi quod in his horarum lineae protenduntur supra stylum
 in illis u. infra ipsum stylum, cuius umbra opposita orientali,
 estate crescit, et fiet proximior, hieme decrescit, et erit breuior.
 Obseruandum quod: quemadmodum lineae horarum, ita et ho-
 rarum numerus inueniens ordines apponi debent, ita ut locus
 1.^o astronomiae in orientali sit locus undecimus, locus 2.^o
 sit locus 10. etc. et sedes 23. Itaque in orientali sit sedes
 13. in verticali, et sic deinceps ut uidey in sub. fig. pro qua exple
 suffluidi: repetero hic, q. cap. 2.^o et 3.^o passim 2.^o diximus, eadem enim

omnia remanentia in delineatione, et inveniuntur modo ista dicitur



In medium in calce horologij verticaliter eriges, ita ut linea
 a. s. meridiana sit perpendicularis horizonti. In h. et eadem
 parallela respiciet hinc punctum aeri v. h. inde punctum
 aeri occidens, quod eveniet necessarium si meridiana sit recte
 constituta. Item et in ipso plano australi duci de neglito perpe-
 diculari linea meridiana, (semper enim talis erit si planum
 sit perfectum australe) et operari ut rectum est
 etiam quod si per locum tibi ducatur parallela ad inveniendae
 puncta pro noris Italicis, et Sabilonici talis linea erit orientalis,
 et lines horariae supra ipsam ductae nullum habebunt centrum,
 quia et requiruntur, nec post certam astronomicam, que
 semper coincidet lines stilii potest attingere planum perfectum au-
 strale, ut a. manij.

Contra ut lines horariae infra dictam orientalem mutiles erit
 in nordi Boreali, quod habebit si in amento australi in facie
 plani opposito descendentur, et pars superior fiat inferior
 horologij perfecti Boreali, quamvis attribuatur nordi, ut
 in nordi australi, uti solum ex integro possunt habitatores
 zone frigidae Borealis, qui dies habent horarum 12. reliquis
 plures, aut minus veniat, aut nihil prout dies huius, et illi habitatores
 nordi 12. excedunt. Non omnium v. obiecto e. d. d. terrarum, nec
 uacat immorari exponendo.

Et pariter etiam manifeste habitantibus in zona torrida sub ipso
 equatore per sex menses australes per totam Borealem. nordi.
 remanens altero prout inutili remanente, eo qd. scilicet equa-
 torum pretergredientes illi mutantur umbram corporum -
 proiectam nunc ad austrum, nunc ad septentrionem
 lines horariae v. n. excurant in definitum terminari debet, -
 sicuti docuimus in orientabilibus hoc uno dixerimus, quod

66. in verticalibus tropicis supra & quinoctiales positus e. stilo
vicinior tribui debet Capricornio, inferior vero, cancri, in
clanij inferij immo d.

Caput 2^o

Descriptio Hord: Meridiana

Sic ut admodum australia, et borealia Hord: describuntur
in plano equidistante circulo verticali primario, unde
nullam habent declinationem, ita meridiana describitur
in plano equidistante circulo meridiano, a quo nomen
accipit, habetq: a primario verticali declinationem maxi-
mam graduum 90. at proinde vel orientem, vel occidentem,
equinoctiale recte respicit. vocantur etiam Hord: horz 12,
q: meridianay, a quo equidistant hęc plani dicitur circuli
horz 12 intellige astronomice d.

Dividuntur in meridiana orientalis, et in meridiana
occidentalis, utrumque eadem operatione constructur, -
dummodo hoc observetur, quod lineamenta unius, et divi-
siones ut alteri serviant in opposito plani facie pingantur
horarum lineę numeri immutabily, ut alterum a 1^o ma-
ximum, usque ad meridiem, alterum a meridiem usque ad diei
ultima horę exhibeant, ex quo intelligitur hęc Hord:
quamvis meridiana appellentur inscribi lineam meridiana
non potest.

Praxi construendę: quę subijcio

In qo autem figuram pro orientali, hęc occidentalis ve-
:luti ibi promus operares debent ex opposita parte d.
Ducatur 1^o linea a. b. quę sit orizonti parallela, hęc
facto centro in b. versus a. ducatur arcus quicumque -
quoslibet facilius uti quadrante, cuius lateri cohereat.

ipsi lineae) in quo numerentur exacte gradus, altitudinis, equaliter
 ad orientem huius regionis convenientes, omnes enim sunt
 quae sunt in sphaera, non parallelae medietate aequatorum
 infra depressam, medietate altera supra orientem habent
 plus quidem, aut minus elevatam iuxta maiorem, aut
 minorem obliquitatem sphaerae
 Hoc facto a puncto B. per punctum altitudinis inveniunt
 x. per punctum z. ducatur linea Bz. C. que sit linea, equi-
 noctialis. a huius dato in ipso quocumque puncto F. pro
 loco stili ducatur ipsa F. perpendicularis ad angulos rectos ipsi B. C.
 et haec supponitur pro axe mundi, eritque linea non B. C. z.
 mundi. Haec omnia inspicenda sunt ad oppositum.

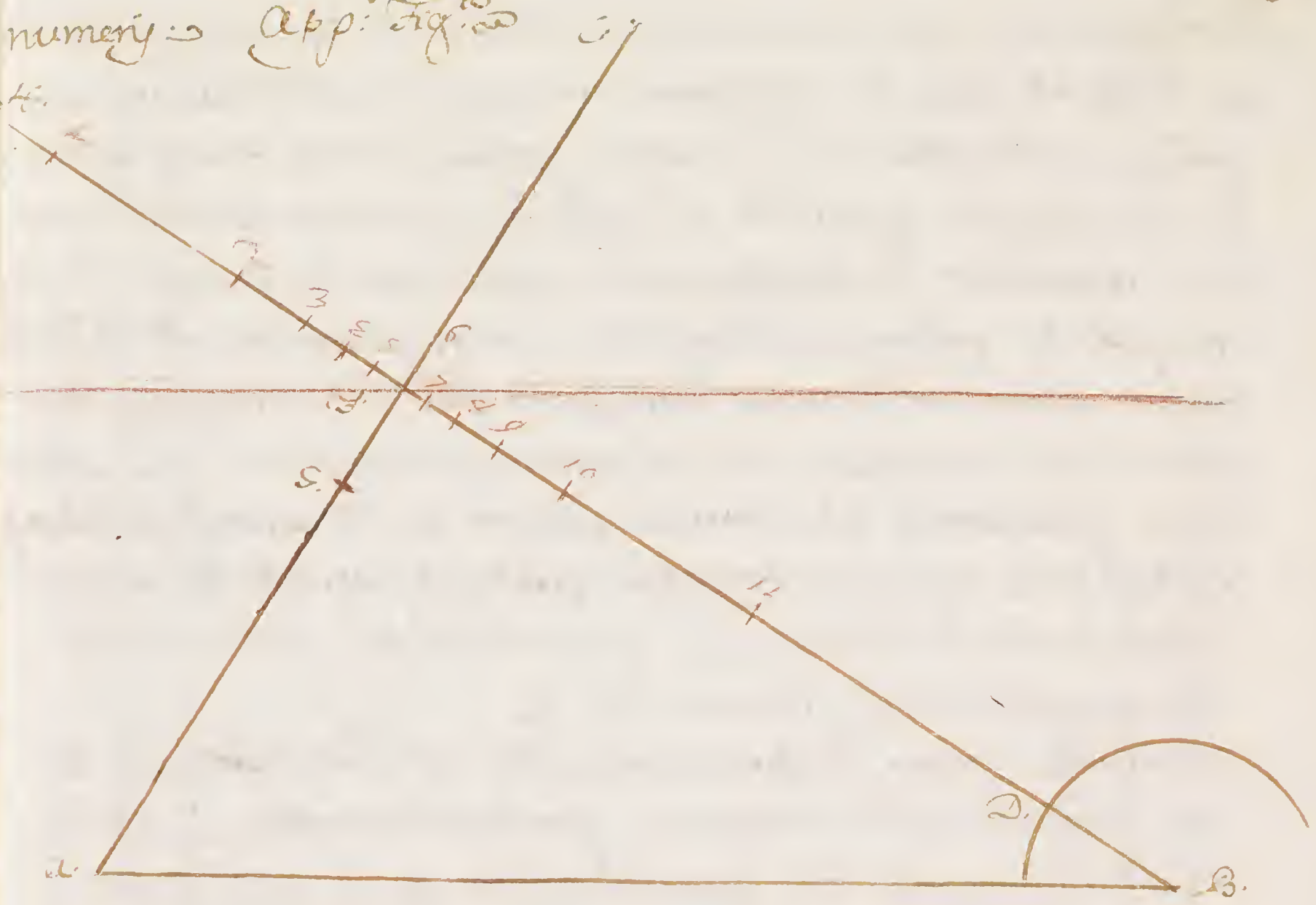


Quum in linea $a. f. c.$ facto centro in $f.$ uerum $a.$ statuatur
ad libitum longitudo sibi iuxta magnitudinem futuri horologii.
Atque $x. f. d.$ hinc eodem centro $e.$ transferatur distantia $f. d.$ in
lineam equinoctialem hinc inde, et habebis puncta 3^{a} et 9^{a} ash.
Item sumptas distantiam inter inuicem puncta 3^{a} et 9^{a} facto
centro in $f.$ signabis in eadem equinoctiali puncta horo 10^{a} ind.
Item retenta eadem distantia facto centro in puncto 10^{a} signa-
bis undecimam, et 1^{a} et tali ordine facto centro in hora 12^{a}
signabis 2^{a} et 11^{a} .

Denique diuiso in tres partes equalis partis inter 10^{a} et 2^{a}
habebis puncta 8^{a} et 8^{a} linea horo 12^{a} apponitur in
meridiano n. potest, linea autem 6^{a} ex ipsa linea axi multo
ut dictum est.

Descriptio astronomica meridiana dabit facile descriptionem
Italiae, dummodo per punctum $f.$ duca parallelam lineam $a. b.$
que sit linea horizontalis, in eamque transferas ex centro eodem
distantias in equinoctiali inuicem iuxta regulas traditas
pro horologio horizontali, et sic habebis duo puncta pro
horis singulis, cuius exemplar ad calcem huius capituli infigitur.
Ad habendam tamen horam duodecimam Italicam
inueniendum est aliud punctum proter ipsum $f.$ per quod
solus n. posset certo duci, inuenies autem sic, ex loco stili $f.$
tamque centro descendes arcum supra ipsam horizontalem $ab. d.$ in-
eoque numerabis gradibus altitudinis equatoris longitudo, cui
horol. seruire debet, ex puncto graduus ducta linea per centrum
 $f.$ erit linea 12^{a} querita. Hora 18^{a} habebis si ex puncto hora 9^{a}
duca parallelam equat. De horol. merid. Babil. nihil addo,
habet enim eadem facilitatem qua Babil. Oriens, si nimirum in
opposito facie transparens cartae delinees Ital. propter mutabilitatem horarum

numery: App: Fig: 10



Caput 1^o

Traduntur aliqua principia et fundam^{ta} ad quaevis horol: sine orizontalia
sive verticalia declinantia, aut no declinantia delineada

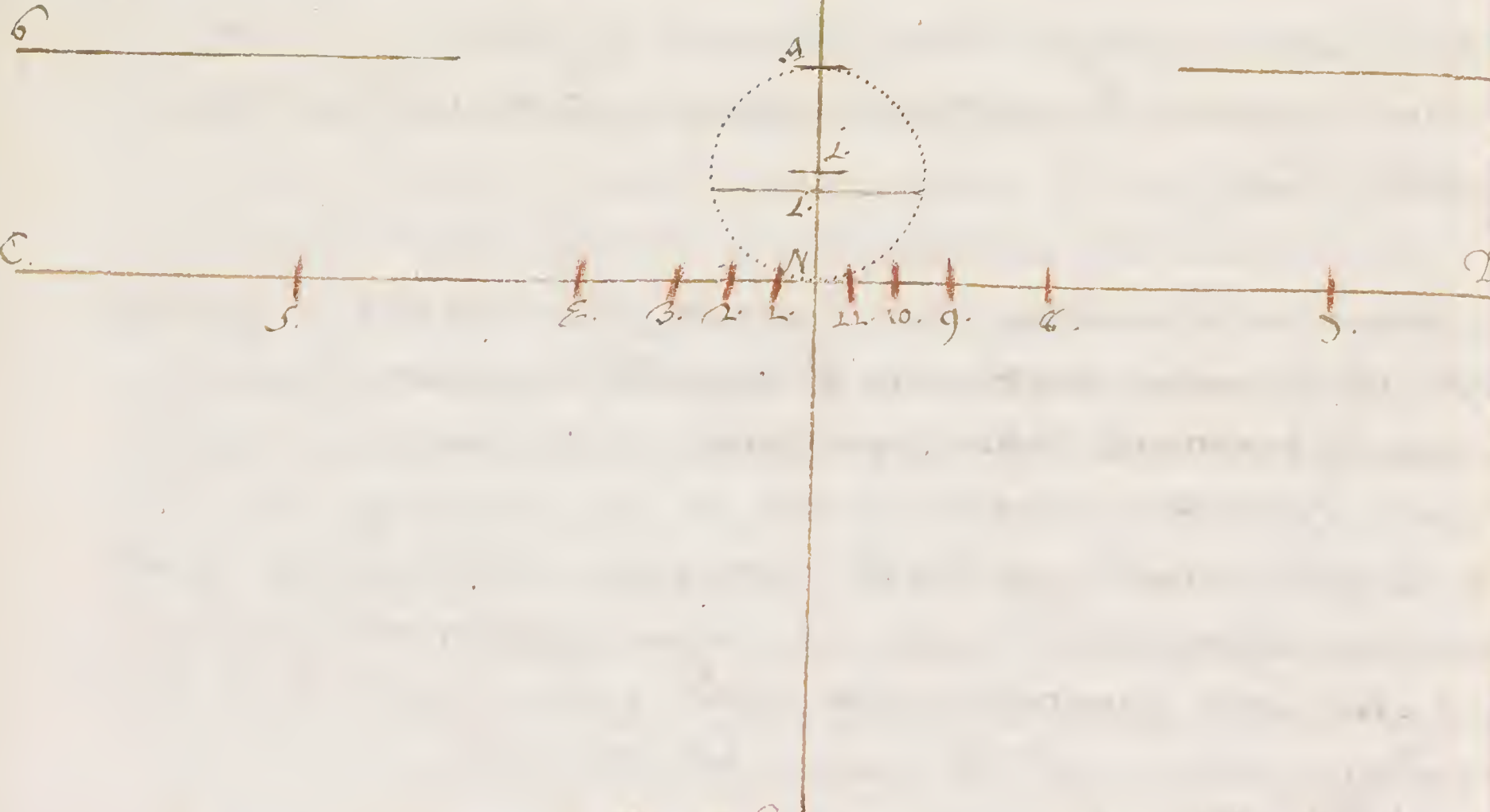
quandoquidem per tempus n: licet excurrere per singulas horol:
species, satius, utriusq: duxi tractatum concludere, et parte, que
deberet esse unico cap: tradere docendo constructionem y inst:
ad ingentis excogitata, quib: vitio erroris periculis quecuq:
horologia abohui possint, si cui placuerit causa conno, que
m: cogit et indagari facile a sequez intehi, hoc: tradita leuoluedo.
ut itaq: Praxi 4: constructio instrumenti, quod eruditissimay
Laspas Leshy fundamentu appellat, eo quia oria horol: hoc
uno de xndant
Constructu in carta solida, aut tabula semitransp: ad.

una diametro, que semicirculum diuidat in duos quadrantes
a. b. d. et a. c. d. Quadrantem a. c. d. iam diuisum in
 gradus subdiuidet in 6^{tes} partes equalis ductis lineis ex centro
a ad singulos quoscumque 12. gradus (si placeret etiam semi-
 cras inuenire dividendus esset quadrans in partes 12. ad
 singulos 1. gradus cum dimidio. In quadrante uero a. d. d.
 numerabitur ex d. arcus altitudinis poli illius regionis, in
 qua horol: construere tibi est animus, sitque x: a. d. usque
 ad e. gradum ES. tunc a puncto e. ad centrum a. ducatur
 recta a. e. in qua erigatur quoduis punctum f. a quo
 ducatur alia linea f. h. perpendicularis, hoc est secans
 ad angulos rectos lineam a. e.

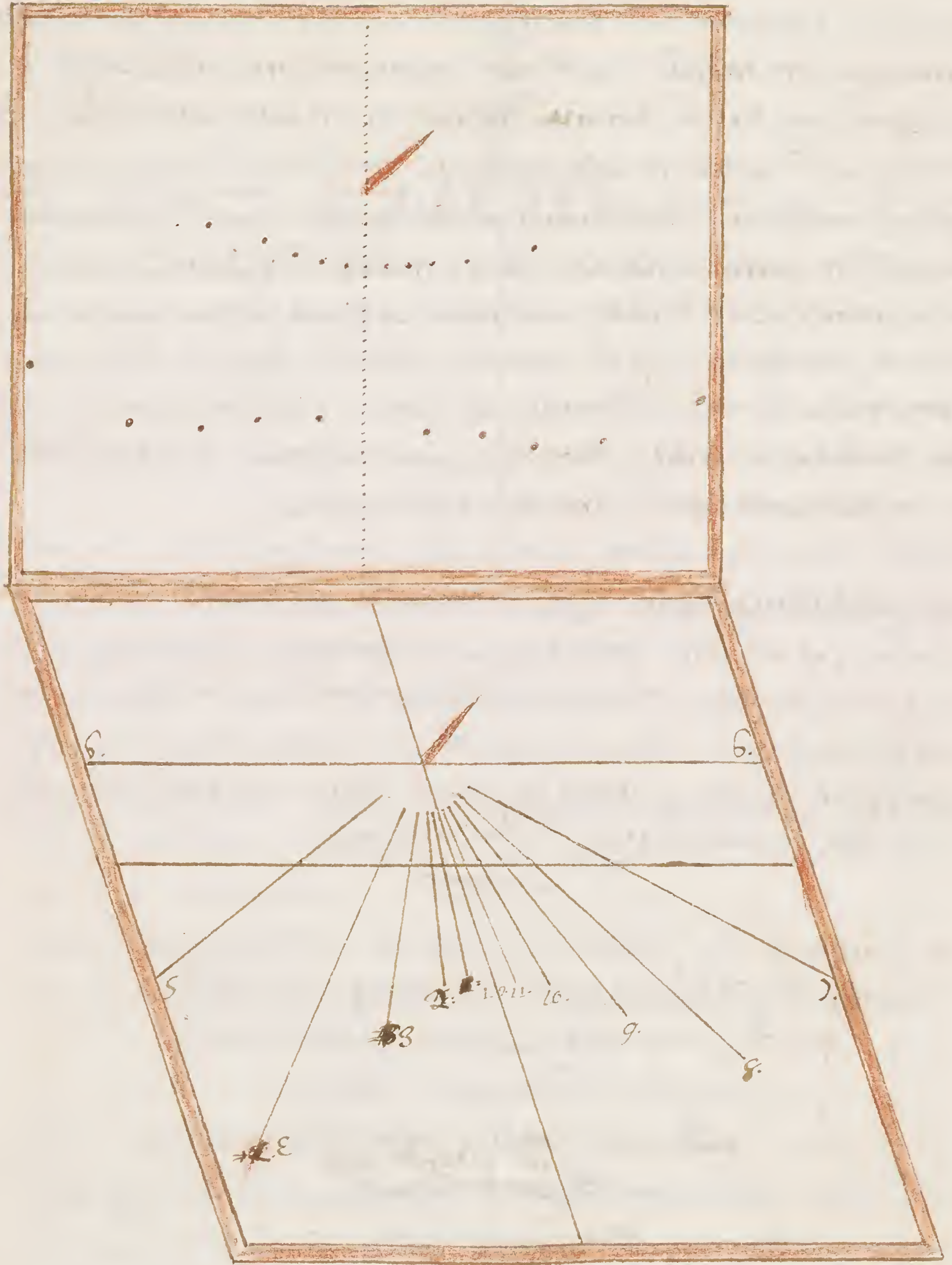
Transfer porro distantiam a. f. 1^o, Deinde a. h.
 in lineam a. d. signans puncta inuenta o. et u.,
 et ab his punctis duc parallelas ipsi a. c. que erunt
o. l. et u. g. dico puncta in quibus hee lineae inue-
 nientur secare radios quadrantis c. d. fore
 puncta lineanum horarianum sub illa poli
 elevatione

Obserua quod si utaris hoc instrumento pro diuer-
 sis poli Declinationibus, uel ducende ita ut lineae
 in eodem instrumento, ut faciles deleri possint facta
 operationes, uel utendum tenui filo pro lineis, alio-
 quin multitudine lineanum breuis fiet instrumentum
 inutile.

Possit etiam superponi tenuis carta, que facile subiectis
 gradus inscribat, deinde in carta fixa immobiliter
 delineari horologium ut dictum est
 Iam descripti instrumenti formam satis facilem



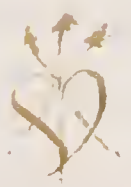
Sit praxi s. y umbra stili antiqui orientali horologii lecti
 strabulo quocumq. descenderet
 Constructo horol. Orientali regione huj. antitropici congruente
 longi ad uno latere tabulam ut videbitur huj. qua ad aliud
 caput apponit, huj. in alia tabella orientali ita statu
 fieri, ut illius meridiana recte respiciat ad meridiem.
 Ita fixo orientali fixe stili proportionatum in alia tabella
 recta ad parietem, in quo huj. definire arcu verticale: tum
 recente sole. indeque uerte orientalem illud ad uerticalem
 tabellam adnexa, donec umbra stili in orientali attingat
 successive extremitates cutuscumq. horol. in utroq. tropico;
 et in singulis horis nota exacte puncta q. simul, et semel
 attingat umbra sua stili in tabella uerticali fixa, siquid
 ductz dando linee q. huj. puncta dabunt fideliter correspon
 dentes horas pro eo pariete. stord. Deinde in tabula exi
 :qua ita factu facile transferes in pariete, e paruo in
 manu redactu iuxta regulam abia tradita.



*Hoc e. schemma praxi 3^o qd. pagina 1 E. proposui dandū
presenti 16.*

lactem dicit ad faciliorem notitiam terminorum,
 qui pro faciendis tunc orationibus, tunc uestigialibus horologis
 inserviat. uterque equis, est melior et facillimior, quae
 possit tradi praxi inserviat pro usibus horologicis
 Praxi ita quae talem modo assignata mihi dicitur ante 35.
 sed commodius mihi tradita ex D. Philippo Cellaviano
 S. J. tempore vacationum ingenij suae dicitur.

bayno
 cuiuslibet horij exponit. Igitur



cap: 6.
 Facillima et brevissima Praxi
 ad

quolibet horologio uestigialio Italico
 describenda.

- 1.° sit tibi in promptu circulus a c B D et quadrans
L M, claviculo autem parieti affixes tum circum
 tum quadrantem ei suppositum: Porro clavculus, (quod
 ut melius, et commodius exacte utari poterit esse roton-
 -dus) transeat per centrum utriusque.
- 2.° Quadrans ita hereat immobiliter muro ad dexteram
 influentis mundi ipsum, ut latus L M sit perpendicularare
 onizonti, altero vero latus L sit eidem parallelus, et
 tum quaedam parallelam hanc lineam e L S fi-
 -gatur in muro clavus quem uoco S.

3^o Pro diuerso mundi aspectu circulus ipse diuersimode habiendus est, nempe ita ut si mundus sit rectus ad meridiem numerus 360. quem notat littera a. deorsum uergat, et cadat in quadrantis latus M. si autem mundus sit rectus ad boream eodem lateri M. congruat circuli gradus 180. si mundus sit rectus ad occidentem congruat predicto lateri gradus circuli 90. si demum mundus sit rectus ad orientem predicto lateri congruat gradus circuli 270. quot autem gradus recedat a predicto latere gradus circuli 360. uersus partem dexteram intuentis, aut si sinistram uersus totidem gradus declinare. supponit mundus a meridie ad orientem, uel occidentem, idem dic de gradu 180. recedente ab eodem latere, quoad mundi declinationem a borea.

4^o Circulo, et quadrante ita firmiter collocatis pendeat a centro Q duplex filum, quorum unum habeat appesum plumbum, utque insertum Margaritule N. mobili, hoc filum uocetur X. alterum uocetur Z.

5^o Tandem ducatur O. Q. parallela Orizonti, tantum sub instrumenti centro depressa, quantum desideratus longitudo stili, erit enim stili in hac ipsa linea O. Q. normaliter figendus, ubi ea secet a filo X. naturaliter pendente ex Q. tantum erit longitudo stili, quantum a dicta sectione distat circuli centrum Q. porro per quas horas in circulo notatas transierit filum secabit lineam O. Q. si extendatur eque cadentibus horis in mundum.

6^o Jam singularum horarum duo puncta inuenienda sunt, unum quidem punctum unius Tropici, alterum alterius, aut si alterutrum punctum Tropicum inueniri non possit;

pro eo inueniat punctum quintile, aut orizonale.
 Punctum siue tropicum, siue equinoctiale sic inuestigabitur:
 sit x: inueniendum punctum horę 12. spectans ad Tropicum
cancri in mero declinante à meridie in orientem, prout
 representat in figura appositā. — 1^o extendatur filus x. per notam
12 notatā in circulo spectante ad canerum, et ubi filus secat li-
neam c. 1. nota punctum A. 1 209. transfer Margaritula.
2^o extendatur idem filus x ita ut sit parallelus notę puncti
c. 1 209. 3^o filus z. extendatur infra notam 12. notatā in 1^o
quadrante, usque spectat pariter ad canerum, et interim a hinc
z. filum, quod uocatur z. instructum margaritula mobili. et
per notam c. 1 209. perpendiculariter ex margaritula. 2^o erig-
ente in filo x, et notetur quanta sit distancia ad A. 1. ad punctum,
 in quo filus z. et filus z. se intersecant. 2^o hęc distancia A. 1. 2^o
transferatur, et desumatur ex puncto A. 1 209. paulo ante notato
 in linea c. 1. 209. ad 12. 2^o hoc est punctum z. erit punctum quod
querabatur. eodem facto inueniuntur minimę horarum puncta,
 siue tropica, siue equinoctialia.

3^o Quod si 12. horę inuenire uolueris, punctum orizonale,
supposito, quod distans eę horę punctum unę tropicę, et
equinoctiale, filum x. extendatur supra notam 12. notatā in
circulo spectante ad lineam 12. 209. et ubi filus z. secat
lineam c. 1. 209. notetur punctum. ex hoc puncto ad orientem tropicum
 pro eade hora ducatur linea horę 12. aduersus tamen z.
linea horarum ducta ex puncto orizonale, uel equinoctiale
procedere debet in infinitum uicę partis illę, in quę cadere
deberet punctum tropicę et orizonale, cū retro quę ut ut ut ut
tropici puncta uicę poterunt interuenire: cauendi debet
horaria linea.

8. Ut in hoc horol: ducatur de mores linea etiam equinoctij
querendas sunt artes, quas diximus, duo puncta coincidentia
duand horand inter se remotione, eaz. inquant, linea
recta, nec erit equita.

9. Ut habeat meridianam, q. etiam in horologijs describz
solet, extendo filum x, vel z, per gradus circuli, 30^o
et quae huiusmodi filum secat lineam.

Q. R. deduc recta perpendiculari
circuli, nec erit merid.

que
in merum non cadat, quando filum
predictum lineam
nusq. secuerit

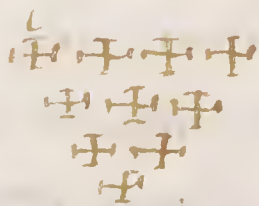


fig: e: g: appol: pag 81.



INDEX

	Page
Inom. siue horograf.	5.
Inom. par 1 ^a continet sup ^a ex principis Inom.	5.
cap. 1. De lineis, et angulis	6.
cap. 2. De circulo, et usq; partibus	13.
cap. 3. Praxi construendi quadrato	13.
cap. 4. De sphaera circuli, eorumq; ordinibus	18.
Inom. par 2 ^a	21.
cap. 1. De constru ^o horologiis om ⁿ ib ^{us}	21.
cap. 2. Praxi delineandi horol: Italica usq;	23.
cap. 3. adnotationes supra fig ^{as} premissa	25.
cap. 4. Praxi terminandi lineas horan ^{um} h ^{or} o ^{log} o ^{rum}	28.
cap. 5. Delineatio horol: Italici	33.
cap. 6. Horologiis Basilicis delineatio	39.
cap. 7. De regula transferendi horol:	43.
Praxi ad sumenda meridiana	46.
Inom. par 3 ^a De horologiis verticalibus	47.
cap. 1. De punctis, et circulis verticalibus	48.
cap. 2. De mensura declinatione	53.
cap. 3. De modo horologiis verticalibus, usq; et om ⁿ ib ^{us}	53.
cap. 4. Descriptio horol: meridiana	55.
cap. 5. Traduntur principia ad quicunq; horol: deli ^{ca}	69.
cap. 6. Facillima, et breuissima praxi ad quicunq; horologia verticalia practice deservenda	77.
eius fig ^{as} exponit par 1 ^a	81.





E. 7.

Hoc Metheorū Volumine

idem, qui supra

D. Philip: Pallavicini, P. D. anno 1712.

Ipsa cū quæstionū uarietate

Meridianis hōis

alumnos phisicæ incubet

non nihil recreant



De Gloria Dei

Quaestiones & Miscellanea

Hoc satius uisum est non uos unico argumento constantiter intentos detinere, sed ex alio in aliud deducere, ut quos n: satius esse quietos patitur extrinsecus calor, quo mendicantibus hinc hinc molestior, questionum uarietas ipsa non nihil recrearet. Problemata igitur miscelanea dabo nullo ordine, nulla lege digestis de rebus, sed pro ut in mentes, quae uenerint, et in sermonem cadere etiam quandoque uolent nunc haec, nunc illae, nisi stupor uetet iustitia proponenda. Nunc igitur

Quaestio 1^a

Unde luceant Cicendele, fetus oculi, squamma picipum, figura patida, et alia huiusmodi.

1^o Lucem Cicendele esse à particulis igneis, cuius forme corpori picipum, quae singulari percollatione, uel humoris expressione collectae, atque preparatae tenui, ac picipua membrana unde trahuntur, continentur, inde quaedam uidentur illae, sed facile succedunt aliae, quas esse crediderim excrementa illius succi, quo insectis illud uenit, et nutritur, hinc mirum non est si in extremam aluum, quasi projiciatur, et extrudatur, ex eo quod membrana illa cicendela modo contrahat, atque adeo opacet, modo tendat, atque adeo picipua magis reddat, sequitur quod modo remissiore, modo nitidiorum lucem emittat, idque, quasi alternis scintillationibus propter motum aluum, quae modo contrahit, modo explicat. ubi interfecta est nitidula, si flamma illa luente in carta inducatur, et quod pulcherrimum uisus erit si sub aliqua figura, figura illa lucida apparebit in tenebris, sensim tamen diuetur, tum quia abunde ipsa uisus, n: reparatur, tum quia resolutioni, et dissipationi maxime obnoxia manet.

2^o Quomodo oculos fetus spectat tentasse se ipsum ait L. Fabri utrum in obscuro cubiculo lucidos uidere posset; numquam uideret. Sed uisus sepe ait Card. Tholemaey esse terrores ad occurrentibus nitidulis, cau diu fasces. Dabo casu optime manet L. Fabri n: esse censendum, quod lux illo retine inuit, sed potius, uisus, uel certe cuidam humoris, qui comedunt, et uisus scilicet circa

utriusque marginis continetur, si enim retina esset lucida certe ab ipsa luce saltem minores non posset affici. Hic obiter notat, quod ope predictae lucis excitatae collecti spiritus vitalis, quos eruditi viri cum visio censuerunt esse verum ignem, licet tenuissimum, et diffuse censeat citate Card. illuminari ob. externa, quantum satis est ut ab iis animalibus, acutissimas oculorum acies prestantibus videantur. P. Fabri eos felis potius nocte videre cedit ope illius lucis, quamquam debilissime, quae cunctis corporibus inest. ubi aduertit animalia quae maxime de nocte videt diuina luce perstringi ex hoc ipso, quod eorum retinae quocumque miramo lucis appulsu afficiantur.

3.º quoad lignum putridum, et squammas piscium r. lucis inde emissa petenda est ex particulis igneis, quae succo uliginoso illorum componuntur proprio sustentur, colliguntur, et ab humore externo defenduntur, Hinc si squammas cultro, vel vitro radas, aut ad ignem exices iam non apparet lucida, hac luce abundat piscis voracissimus, qui dicitur fucus, quae luce sua proteritum pisces ceteri fugiunt. Unde propositi argui finem nostrum in concedenda piscibus hac luce. Porro proph. ignis raritatis, et virtutis debilitatis, lux predictorum corporum ferme solum de nocte apparet, nec urit, quod mirum non est, nam lucernas, vel immodica distantia non modo non urit, sed nec calefacit, licet magis adhuc lumen producat, quod ademerit dixi de particulis igneis latentibus in predictis corporibus comprobatur ex eo, quod manifeste ignis scintillae excitetur non solum ex scintilla, sed etiam ex pelle felis perafricata, imo ut legitur in diario eruditum, ex capite, et cunibus hominum, et indubitatur ignis ab eo ex uliginos capillorum accendatur.

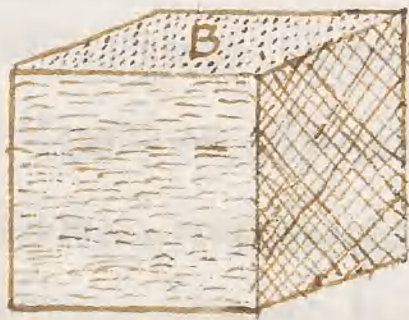
Quaest. 2.º

Cur aqua, quae in specie grauior est, uino non descendat inferius, sed adeo illi permisceatur, ut separari ferme non possit.

3.º non est cur in hac re uiolatae conuerari statim leges. certe non uideo

cur eque sollicitus non sit de citato inueno, qui adeo n: immergit, ut deorsum
propelleti ualide resistat, sed citatum plenum curay, inueno n: curay. Preterea
habet pro casu hoc rñd impryph, citatus nempe, et aer inclusus collectim
sumptus e: quid leuius ipsa aqua respectus idē dixerit de cymba argentea,
imo idē de aurea lamina supernatante, quia cum aqua cuiu siccatate
refugiat, cum primum descendit, unde attolitur aqua, aggeremque efficit
quo multus includitur aer ipsi laminae contiguus, aggregatione autē ex
lamina, et ex multo aere admixto e: grauitatis specificae minor, quā sit
aqua. monetur u: hic, quod si lamina nō sicca, sed madefacta esset statim
descenderet, facile uidelicet aqua insinuaretur postea inter illam, et aerem
incumbentem, ita ut totius rñd laminae grauitas superaret comparanda
ad aquae grauitate specificae certe minorem addey uliginosā esse aquam,
et non nihil tenacem, atque adeo eleuatom circa marginē, laminae
descendat, n: facile diuidi, aut spargi, ut autē ad eā altitudinē eleuetur
in qua cogitare n: possit, sed in supremam laminae superficiē necē exadet,
p̄ley unum desiderari, quam quod laminae illi inest, preciseque ualē
e: ad equalē aque molem extrudendā, et attollendā. Hinc globos ipsos
eburneos potuisse innatare citatus teste oculato P. Fabri. Hanc demum
totā doctrinam confirmat auctoritate Sabitici, qui libnū integrū de
hac re scripsit contra quosdam academicos florentinos, ut ostenderet
precise nihil facere, ut corpora mergantur, uel n: mergantur, sed tantū
id posse ex accidei, quatenus efficere potest, ut corpus ita stet in aqua,
ut locū aliquē uacūe relinquat, quem fr̄ occupare aqua non possit
adeoque locum occupet maiorē se. Id teo hominem eruditū. Sed miror
cur illud hic etiam non insinuauerit, nempe corpora leuiora eo usque
descendere in aqua, quo usque moley aque extrusē tantū ponderet,
quantum totū corpus innatū, qd: fr̄ n: sit intelligendū seruari exactissime;
nā ut experientia, et r. ph. docet re uera aliquanto minus sp̄atij, occupat
pars trahy immensa, quā occuparet portio equiponderatā aque, ex eo scilicet

qd: aqua extensa n: evanescat, sed supra 1.° superficiem ipsius aque elevat, atque
 assurgit. at opinor non vis hic omnia repetere, quae Galileus de innatantibus
 humido scripsit. bene e: unum rogo, te dic unum adhuc, unde non particulae
 terrae, quae inficiunt aquam, ipsa licet aqua grauiore vel innatent, vel
 tardissime, et sepe non nisi post integrum mensem descendant. Similiter Cur
 Puluis excitatus sepe per horam integram in aere etiam tranquillo sustentetur,
 substantentur, et plume, et cum plenum cuius corpora? dicitur humidum
 et quod ea corpora descendant non nihil tenax esse, eaque ambire ita,
 undique ut eandem superficiem stringat, etiam dum locum ab ipsius derelictum occupare
 nititur. Hinc n: solum humidum estudendi grauitas, sed etiam illa patitur
 adhesio superanda e: : cuius enim inde etiam aliqua resistentia, eoque
 maior, quo maior e: superficies corporis descendenti semper n: nihil asperum.
 Sed uo corpora, quo minor sunt habet respectus ad suam molem, et pondus
 maiorem superficiem, quam illa habeant corpora ma: respectus patitur ad suam
 molem, et suum pondus; s. &c. maiorem patiuntur resistentiam. Porro minus
 prop: passim constat apud Geometras, facileque etiam n: Geometria constat
 potest: si uel ex cubo B.



intelligantur fieri 8. cubi, tunc enim multae superficies, quae intra
 cubum maiorem cadebant, et ab aliqua n: tangebantur, facta diuisione
 apparent, et ab aqua abstruntur satis e: ~

Nam ex hac ipsa doctrina adeo quod ad propositam questionem de
 uno cubo aqua mixto repono, aed enim particulae terrae, quae sunt multo
 grauiore in specie, quam aqua, ob allatam inder lenitorem descendant, non est
 minus, qd: aqua, quae parum differt a uino in grauitate specifica, et immixta
 illi secundum omnes particulas, quae singulae sunt multo minores, quacumque exacte

regula, n: e: in quod minus (presertim ad humoribus n: deest aliqua viscositas unde n: sint perfectes fluidi) quod nunquam descendat, uenit quiddam q: in pluribus casibus uinum supernaret aquae, sic in cuncto expanso, ad uel fundus sit per angustias repleatur aqua, et supradatur uinum, illud n: permanet, nec inficiet aqua. idem habebit si sint duae ampullae communicantes per foramen exacte leuigatum, ut in clypeidij horarij, unaque earum superior repleatur aqua, alteraque inferior uino rubro descendet simul aqua, et ascendet uinum rubrum, per lineas tamen diuersas, poteritque seipsum renouari experim^{us}, nempe donec tandem uino inficiatur aqua. Obiter hic nota esse plures humores, qui nunquam permiscetur, sic oleum semper supernaret aquae eo qd: n: solidum leuiter sit, sed praeterea maxime tenax unio, inter duas partes, ut patet ex eo quod uolenter in aqua confirmatur in bullas sensibiles, sic in tubo uitreo, includi solet adimonium crudum ex arte depuratum, spiritus tartari, spiritus uini, et oleum quoddam peculiare, qui humores nunquam possunt ita permisceri, ut semper n: redeant ad primam diuisionem designantem 4. elementa. Terram, aquam, aerem, ignem.

Questio 3^a

Quo arte constitui possit nauis, quae aliquando aquis inaret, aliam partem immergatur, rursusque ad libitum nauiculi emergat.

4^o Spectaculum legitur fuisse exhibitum in Anglia a Cornelio Drabellio ita legendum supra ararim; artificium igitur in hoc situm est, ut nauis illa modo grauior, modo leuior euadat, grauior cetero ad appensa pondera ex aequari nauis in libero aere pendeat. leuior uero cum eadem pondera demittantur in mare per foramina sacculi coniaci instructa, qui scilicet modo stringi, modo laxari possint, uel aliter leuior, uel ab hominibus eleuetur operculum nauis, quin in aqua ingrediatur: grauior uero adducit operculum nauis: tota fiat minor mole posset etiam includi ad huc finem, intra nauim folles, quibus aut eijceret, aut intrmitteret aer. ad iter —

faciendum, nisi quid extra aquam extet. necessarii essent scopuli iudej, quibus nauis, ueluti pedibus moueretur. 0. uania terrebella ad p[ro]p[ri]etas nostiū nauis, ita longos canales coniacos, aut ex alia m[od]o ultra sufflatis aqua extendos, ad renouandū aerē, ne contempat. uideo d[omi]ni merenne d[omi]ni math[em]at[ic]e p[ro]positione 89. Conc[ep]t[us] 2. d[omi]ni de chaley, et P. Fabri,

Questio 8a

An corpus grauius u[el] cubi plumbei per aerē descendendi retardari possit uelocitate

8. posse, et quod paradoxo simile est, et hoc, quod illi simili cubi, sed ex materia ligni u[el] lignei superimponatur conflato etenim ex duobus huius cubi ligneo scilicet, et plumbeo lentius descendit, quam solus plumbeus. Probatur

Cubi plumbei iuncti alteri plumbeo, equi uelocitate ac seorsim descendit, sed iuncti ligneo tardius descendit, quam iuncti plumbeo, et iuncti ligneo tardius, quam seorsim. ma: s:

9. si graui a. habenti uires ut 8. restituit ut 6. et graui b. habenti uires ut 6. restituit ut 2. salua graui a. et ea proportione inter se mouebuntur, qua mouerentur si neuum quidquam resisteret, ut patet, quoniam si in hoc casu, nepe in uacuo (ut ostendimus in quest. de nat[ur]a grauiū) descenderent equaliter, sit, ut etiam equaliter descendat posita predicta proportionali resistentia. e: autē resistentia proportionalis eo ipso qd: comparando aerē extrudendū a complexo duorum cuborum, ad ipso complexo, et aerē extrudendum a unico cubo, ad hoc ipso cubo, quanta pars 1. ponderis descendendi e: sicut 1. aeris extrudendi. Nam ut diximus in citata questione mediū extrudendi resistit graui descendenti tantū detrahendo illi uelocitate, qua descenderet in uacuo, quanta sui ponderis par est, pondus ipsius mediū extrudendi, id est 1. mi: q. tota r. cur unū graue uelociter descendat, quam alterum a citata uestra quest. patitur ex eo qd: unū graue minore habeat uinum

proportionē, ut resistentia mediū extrudendi, ac habeat alterū grave, sed
 Parallelepipedum, partim plumbeū, partim liqneū euydē basi, et ad istū in-
 ponderantū ut sex libras habeat minorē proportionē ad resistentiā mediū, quā sit
 ut in 2^o, quā si esset totū plumbeū, librasque 8^o ponderaret. ~

Questio 5^a

Cur in spongiā adnotā ascendat aqua, nec descendat pendet, ex
 brassicarum folijs.

Q^o 1^o hoc effectus tribui à multy nervo cui virtuti tracti, sed imminente, non
 quia nihil illud opus e: tum quia pleraque ex ijs, quæ videntur aquam
 exurgere sunt siccissima, ut e: cinis, videntur autē in multy experimēty
 qd: aqua refugit siccitate ~

Q^o 2^o, r^o 1^o e: q^o aeris in spongiæ poris exytedi gravitatio sup aqua retardat,
 ex eo scilicet, qd: partes aeris exytedi in archionibz spongiæ poris, et illorum
 suffraei, non nihil adherentes tanq^o sustentantur, ex qua sustentatione mul-
 tū minus eorum gravitatio, e contra aer, in quā vase contentam
 libera gravitat, et consequenter prevalens propellit aqua in poros, et quasi
 tubulos spongiæ, ubi obvenias, qd: aqua, ut improprie loquar attracta nūquā
 effluit nisi ex loco infra libellā aquæ posito, r^o e: quia esto nō posuit aer
 ohe suā gravitationē exercere, in quā tubuli spongiæ contenti, ob tubulorū
 angustia, et adhesionē partiu, ubi tū ad os tubuli pvenient aqua tūm aer
 in eā libere gravitabit, et impediet, quo minus effluat superando gravitatioē
 aquæ, quæ lapsura videret, qd: si tubuli os fuerit infra libellā, seu suffraei
 aquæ, tunc ubiq: aqua effluet, quia scilicet ex una parte pressio aeris
 contra predictū tubuli orificiū erit equalis; ex altera parte aquam
 ascendere superat gravitatio aquæ contenta in tubulo, ex quo dicitur proditura.

Q^o 3^o, r^o 2^o e: q^o gravitatio illay guttū n: potest tenacitate aquæ vincere, adde
 et qd: guttula aquæ multa habet suffraei respectu ad pondus, ut supra
 explicuimus. Itinc etiā illa sepe pendet, nec decidit ex naso tuo, preterq^o qd:

ex parte, quæ nasid attingit n. gravitat aer, si autē festuca, ad inje-
-rioni parte ad attingat; quia impeditur à festuca, ex eadem parte
aeris gravitatio, sepe gutta sequitur: hinc demum duæ guttæ aquæ ubi se
attigerint in unâ guttâ coalescunt, cū enim ex contactu impediatur aeris gra-
-vitate in unâ parte ceteri ab aere compressi undiq. necc. in unâ coherant.

Questio 6^a

Quomodo explicari possint q. ad hinc spectant.

1^o duæ in primis Indes esse distinguendæ alterâ primariâ, et in-
-feriorem, alterâ secundariâ, et superiorē, utraq. ut explicat.

Sup. 1^o solares radios quoties in corpore opaco incidunt reflecti, hoc e.
-regredi ad anteriorem partem servata exactissime in h. cetera cele-
-berrima reflexionis lege, de qualitate, inter angulos, incidentiæ, et
-reflexionis.

Sup. 2^o radios eodē refringi, et quidē ad perpendicularē, quoties à medio
-rariorē ad densiorem transeunt, et e contrario à perpendiculari quoties transeunt
-à densiore ad rariorem, ma: autē, vel nu: e: huiusmodi refractione attendit
-maiori, vel minori densitate diaphani, aut maiori, vel minori inclina-
-tione radij incidentis.

Sup. 3^o radios eodē variis coloribus imbuti pro varia ipsorum reflexione,
-et refractione, ut patet in prismate vitreo triangulari, in vase vitreo,
-et in lente vitrea constituti in foramine clausæ fenestre &c. unde:
-cumque tandem id proveniat, siue à qualitate physica ut olim aliqui
-sunt arbitrati, siue à determinante intentione, ut censuerunt alij, siue
-ab inclinatione determinata radiorum inter se, ut aliorum fuit opinio, siue
-à diversa propagatione, et appulsu lucis undulatione, ut voluit alij, siue
-demum à diversa coniugatione lucis, et umbræ, aut qd: in ipso videtur
-recidere, siue ab inequali, seu deformi luminis densitate, ut communis alij,
-quæ omnia physicis spectant examinare.

Sup. 4^o solares radios pati in singulis aquæ pluvie spherulis variam refractionem

aut reflexiones, aut utraque, atque ita deferri ad oculos, non in omnes colorati, sed tantum aliquas, pro ut constat ex manifesto experimento, quod id explicare aggredior: Constituantur globus utraque in cubiculo clauso, et ita collocet, ut radius solaris, per foramen fenestree oblique traieci, totum globum emipphenum collustrant, ubi lumen ita colorabit, ut enim, et in oppositas fenestras fore reflexum in im pfecte circularem ibi depingat. Sin autem oculum ita statuat, ut radius a globo in oculum incidat, globus illi videbitur coloratus, n: omnibus quidem simul coloribus, sed successive, videlicet moto continenter oculo: quod dem contingat, si oculo prorsus immoto moveatur sursum, uel deorsum globus videbitur enim easdem globisante, diuersis coloribus Indis succ. ^{ueh} dipingi.

De autem clausis hac ferme uia uidebitur explicandis.

Sint radius a O K. — O F O. incidentes in globi partem superiorem O, unde refracti intra ipsum globum procedant ad Z, ac A. Hinc uero reflectantur, intra eundem globum in D A B. unde demum refracti in aerem procedunt uersus P R S. tincti singulis suis coloribus, post duas uidelicet refractiones, — unaque reflexione, nempe radius C B. sub minori angulo, quem facit ad B. Q. rectas parallelas, ac si L M. transeunt per centrum solis, ac globi utraque, exhibet colorem caeruleum. Radius D P. sub angulo medio D P Q. colorem uindem. Radius B. si sub angulo maximo B S Q. graduum EI. 29. 16. angulum C R Q. graduum EI. 13. 36. denique angulum B S Q. graduum EI. 33. 33. neq. u. sub alio quocumq. angulo preter angulum graduum EI. circiter color ullus exhibetur a radio semel refracto, et bis refracto, ut ostendit P. de Raley. Adueste autem angulos C R Q. D P Q. B S Q. eodem esse, quos predicti radij C B. D P. B S. si producerent faceret ad axe M N. et cum alijs quibuscumq. lineis parallelis ipsi M. N. omnes supra actenus dictum clausis patebit in sub. fig. Cassae 20.

atque adeo uariis coloribus induet, hoc est: dum uersabitur in triplici superficie con-
 uerterentur exhibet inde secundariam, et dum quidem uersabitur in superficie illa
 tria suprema induet colore ceruleo; dum in media uiride, dum in infima rubrum.
 Similiter dum uersabitur in 3^a superficie conuerterentur, exhibet inde primariam
 et dum quidem uersabitur in hanc tria superficie suprema induet colore rubrum,
 dum in media uiride, dum in infima ceruleo, quod autem in neutra inde-
 quod discontinuitate discernatur, et diu permaneat in ipsa, licet guttulus piperis
 describat; ex eo prouenit, quod guttulus decedentes sunt plurimus, utique inuicem suc-
 cedat, ut aqua aque in flumine, que proinde moueri non uidentur, neque opus
 ut in eodem plano uergent, modo in superficie conuerterentur inueniatur. Hinc
 enim cum tam remote, quam proxime eundem colore exhibet; lacuna oritur
 et oritur hiatus impletur, hinc etiam constat, quod figura nubis ad Indij figuram
 nihil conferat.

Porro ut precipua Indij denominata, conuenienter intelligatur sit

1^o Denominatum: neutro Indij sub aspectu cadit, nisi constitutum sit oculis
 in Indij, et solem, de facto sole oriente Indij cernitur ad occasum, ad ortum
 uero sole occidente; numquam denique in Indij ad austrum cernimus, quia
 nempe sol numquam ultra uerticem nostri capitis ad arcticum Polum uenit,
 unde medijs possit oculis esse in Indij, et Indij. V. e. quod si oculi esset, uel a
 tergo, uel sub ipsius globuli constitutum radij reflexi in ipsum oculum mini-
 me inciderint.

2^o Denominatum. eo minor est, aut maior utriusque Indij arcus, quo sol
 a meridiano circulo hinc uel inde distans altior est, uel depressior. Hinc
 ascendit Indij descendente sole, ascendente descendit. Item sole ultra
 gradus eleuato Indij primaria, ultra gradus 22. secundaria uel aphy apparet
 nisi forte ex alti montis cacumine. Hinc nusquam a uerno ad autumnale
 equinoctium meridie numquam uidemus Indij; eo nempe tempore minus
 altitudo solis tenet est: Est. graduum circiter. V. e. quod axis utriusque A. B. D.
 quantum attollitur ex una parte A., tantum depressum ex altera parte B.

Quod si axis visorius terminatus ad solem A. eleuetur supra Horizontem pluribus, quam El. gradibus, atque adeo angulus, quem fuerit, ad axis visorius parte BD. recta linea ducta ad oculo ad gutta aliquam existentem supra Horizontem erit maior gradibus El. cum uero ille solis gutta coloris Indij primarij exhibeat, à quibus si ducatur linea recta ad oculum, ea cum axe visorio angulum faciat gradibus El., constat quod: in tali casu nullas apparebit Indij primarij, nisi forte illi, qui ex alto - cacumine spectare possit guttulas depressas sub Horizonte. Prop. diuersa e: de Indis 2^o

3^o Phenomenum. licet Indij semper circularis appareat, re uera tamen sepe hujus: obliqua, aut parabolica, aut elliptica e: circulum explere numquam uis e: nisi forte somnanti, ut P. Fabri, qui somnia partem esse putat, quod dicitur aliquando uisa secundum solam circuli partem inferiorem, atque adeo inueniri eundem. R. e: quod sepe guttulae coloratae in eadem conuexa superficie ordinatae secundum lineam curuam, oblique ductam ad eandem superficiem, sed linea curuam oblique ductam ad superficiem conuexam, aut hyperbolicam, aut parabolicam, aut ellipticam e: sed quia tamen ea obliquitas non facile discernitur. Hinc Indij circularis semper apparet, cuius ratio ulterius e: quod guttulae coloratae semper conspiciuntur sub angulo El. graduum in Indis primarijs, et graduum SE. in Indis secundarijs. Si uisus est aliquando Indij circularis integer ratio e: quod relate ad spectatorem altissimo in loco situm potuit totus forte emergere. Quod autem pars superior Indij aliquando non apparet, ratio esse potest deficientis guttularum serie requisitas ad pingendam Indem in ea parte, ex qua rursus partem guttularum nempe obreptis à uento, aut aliunde deficientibus potuit aliquando existere arcus in tempore, et non supradictus.

4^o Phenomenum. Indij curua interdum uisa sunt propria nobis, quae appropinquat: arcus uisus e: aliquando stratus per pratum, aliquando partim affixus chilo montis, partim de more inherens rupi. Sunt qui dicunt quod si a tergo Indij montis altius assurgat, et moueatur spectatorem, mouetur partem Indij et ad aliam conuexam partem sensibili referetur, si e diverso notabiliter loco conspiciatur.

1. e: quia ob id ab oculo statim distat, si quod ab ipso terno sit corpus opacum, ad ipsum transemimus, imo res etiam inaequali a nobis remota, quasi equaliter distans, et in eadem sufficere posita conspicimus. Iusto tamen in prato visam equivalenter formam potuisse in roscido herbarum guttulis.

5. Phenomenum Indij Primarij colore tres ferme numerari solet, modo tamē magis, modo minus vividi; Puniceus, supremus, undique primus, et purpureus — infimus: Hi addunt aliqui duos alios, nempe flavum medium inter puniceum, et viridem, et caeruleum inter viridem, et purpureum. Porro hi omnes in tertiae veluti zonae distribuuntur. In India secundaria ijdem colores conspicuntur, ac in primaria, semper in debiliores, et ordine inverso, ita ut qui supremus est in hac, sit infimus in illa. 1. e: diversa lucis modificatio ex eo resultat, quod diversi sint aspectus, sub quibus hic, aut ille color apparet, et ex alijs circumstantijs, refractionis, et reflexionis, maior, aut minor coloris vivacitas explicari potest: et varietatem medij paucioribus, vel pluribus vaporibus immeditatis, et varietate etiam sub globulo, nempe plures, aut pauciores radios reflectendo. Sicut et colores Indij secundariae semper minus vivido, ex eo quod: exhibentur sub angulo maiori, et per radios non solum per refractos, sed etiam per reflexos, intra ipsam guttulam aquae.

6. Phenomenum. Formari solet Indij ante, vel post pluviam, 1. e: quia Indij sub: e: collectio globulorum habentis pluviae, quod comprobatur etiam ex eo quod in quibusdam fontibus aqua minutim coepta Indij formam adueno sole, et pariter si qui terra soli adveniens aqua ore exsufflet, et eroret Indij minorem quidem sed effecte rotundam adspiciat. Porro ea globulorum aquonum collectio habet, vel cum nubey seorsim in tenues aspergines coevertit, quibus quod in sedibiles guttas coepta, vel cum resoluta iam in imbrej humorem reliquias retinet, quae paulatim ex illo stillacido dimittit.

Ex dictis colligitur 1. falso Indij penetrationem explicari ab aliquibus, et hoc quod

concreseat ante solem vapor in nubem conicam, cuius basis sit ad solem con-
 uena, et per quam transmissi radij, et in oculum refracti ad oppositam nubem
 continenter ferantur, ibique detenti Inim depingant; ab alijs ito falso ff.
 hoc, quod nullum quidem inter solem, et Inim intercipiatur corpus, sed tamen
 nubem Inim excipientem saltem a tergo, ut notant aliqui sit densam, et
 crassam, ut scilicet reflecti possint radij solares; sit nigrescentem, ut in ea solis splen-
 dor subnubilet, sitque uolunt alij humida, et caua, ut in ea solis imago
 in specie circulari amplexu referri possit.

Sed contra 1^a opinionem militat 2^a fenomenum, lucente respectu nostro
 sole numquam apparet Inim, deberent enim esse indirectum, sol, -
 nubem, oculum, et centrum Inim; quod quidem de sole oculo, et centro Inim
 manifeste constat ab experientia; de nube uero quia non aliter posset eque
 distare a singulis partibus Inim. Quibus aptiora occurrerent corpora ad
 Inim excipientia: aut enim radij in conica nube colorati possint recipi in
 ipsius partibus etc. et ab ipsis reflecti ad nostrum oculum.

Profecto radij in prismate triangulati colorati reflectit paries albus, non
 uero aqua utcumque guttatim decedens per medium radij - demum omnij raro
 apparet Inim, et uel non mouetur ad modum spectatorum, ut accidit in coloribus ex-
 pressis in pariete per prisma, uel non spectaretur ipsa Inim nisi ex unico loco ut
 accidit rebus uisum in speculo.

Contra 2^a opinionem militat minorae incommoda, sed nec satis in ea explicatur
 fenomenum de quibus num. 1^o. adhaec, quod ulterius recurrimus ad ignotum causam,
 et dispositionem, ad quodlibet in aspectu quacumque ratione aquae guttae
 Inim omnino circulari uideamus, dummodo oculum nostrum inter solem et depluendum
 aquam ita uertet, ut sit uertex abscissae conae, cuius axis sit linea a sole per
 oculum ducta, ut supra diximus.

Coll.

Collige secundo Inidem secundariam nullo modo pendere a primaria, nec
 ex primaria reflexione gigni, quod olim censuerunt plerique doctores, ex eo quod:

in secundaria colore, quod representantur, qui in primaria, sed ordine inueniuntur, et remy, iose,

Ad contra u: nam et inueno ordine deberent apparere primarij, n: seu ac apparent in flumine inueno turre, et plante.

Adde quod cum nubium Textura non sit equalis, nec certam figuram obtineat, n: deberet esse circularis Inj secundaria, nec cetera primarij. Quod aliquando contingit Inim secundariam primariam non uisa, ut si quis aquam admodum subleuata dispergat supra radium et fenestram - admissam uelutque alijs attollat, ita ut radius solaris ad Inim primariam efformandam necessarios intercipiat; tunc enim nulla exhibet Inj primarij, et uenerante secundaria. Dicendum igitur e: hanc partem Inim in globis - plurijs habentibus immediate a solo fieri et explicari 1^o refractione, et 2^o reflexionem.

Collige demum ex dictis facile etiam explicari generationem circulorum colorationem, et sepe subalbantium, qui circa solem, et lunam conspicuntur aliquando coroneque, aut halones dicuntur. Quod quidem nubium Textura ita sustinetur u: ut solis, aut lunae radius n: intercipiat, aliquam tamen distantiam habeat, tunc coronae circa solem, aut lunam de circina. Cum enim - radius AOZ (in 2^o solaris, siue lunari) transmissus per puncta 1. et 2. reperit in O. et 2 tandem constituat cum axe I angulum ZOI. graduum 23 1/2 radius autem sub tali angulo colores Inidij inducat ut patet ab experientia globi utraque.



Si iam cogites in fig. appoita cony KLM. cuius basi sit in nube, aut r.
 aut apparenter circulari, et intelligatur constitui a radijs post duplicem
 refractionem flexis sub axe angulum graduum $23 \frac{1}{2}$, omnes guttes in
 eoy cony superficie existentes eod. modo habebant, qui requirunt, ut colores exspectat
 oculis constituto in apice cony Li Porro corona non efformatur in guttj gra-
 -dionibz, sed in minutissimo uapore. si enim grandiores essent guttes cum
 efformatur corona circa solem, eum ita obnubilaret nebulas, ex qua tales guttes
 deciderent, et ois transitus radijs solaribus negaret, et hoc ipso diluente in-
 sunt colores terrae, et subalbicantes, in tenui autem uapore uicini esse. n. possunt
 preterquamquod formantur post duplicem tantum refractionem; quod satis e. ad-
 minorem colorum intentionem, ut patet in experimento globi ultraquez sphaerz
 circulari r. in corona ead. e. ac que dabatur porinde. ~

Queres tandem cur sub talibus positionibus angulis nepe graduum El. in
 Nubes primario SE. in secundario NB. in corona, qua sub alijs quibuslibz
 maioribus, aut minoribus appareant. ~

H.º iuxta nostram doctrinam in phisicis explicatam ideo esse, quam
 sub alijs quibuscumque angulis, aut inequalitate radij disponuntur, aut
 non tam inequaliter, quam sub his predictis

ff inequalem u.º rationem di-
 -positione habent eand
 coloratum

Diximus Inidem



INDEX

ante

Quest. 1^a unde luceant cinabrese, felix oculi, squama
piscium, ligna putrida, et alia huiusmodi. — 1.

Quest. 2^a cur aqua, q: in specie grauior e: vino non de:
scendat inferius, sed adeo illi ymiscet, ut separari
ferme n: possit — 2.

Quest. 3^a quomodo cordua possit nauis, q: aliquando aquis
innatet, alia prorsus immergat, rursus ad hirtum
nauden emergat — 3.

Quest. 4^a an corpora grauior x: aeri pluris q: aer descendit
retardari possit uelocitate — 4.

Quest. 5^a cur in spongia ad motu ascendat aqua, nec de:
scendat pendet ex orasicanis folijs — 5.

Quest. 6^a quomodo explicari possint q: ad hirtum spectat. — 6.



The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry should be supported by a valid receipt or invoice. This ensures transparency and allows for easy verification of the data.

Furthermore, it is noted that the records should be kept in a secure and accessible format. Regular backups are recommended to prevent data loss in the event of a system failure or disaster.

In addition, the document highlights the need for a clear and concise reporting structure. This helps management to quickly identify trends and areas that require attention.

The final section of the document provides a summary of the key points discussed. It reiterates the importance of accuracy, security, and clear communication in the management of financial records.

[Signature]

Tractatus De fulmine

Capitulum 1^o

De natura, et generatione fulminis.

Quæres 1^o quid sit fulmen.

R^o: Fulmen est exalatio accensa in nubem, et magno impetu e nubem excussa, et vibrata.

Dicitur 1^o exalatio accensa in nubem, seu ignis in exalatione accensæ, q^o fulmen ut aristoteles ostendit non est lapis ut males vulgus existimat, sed ignea exalatio, que si non itro si crassa sit, secum aduehit lapides, quem appellant ueneas; sed lapis ille non est fulmen, q^o subtilissimum est, et intima queq^{ue} penetrat, ac perstrudit, q^o conuenire non posset lapidi.

Dicitur 2^o e nubem magno impetu excussa, et vibrata q^o per hoc fulmen differt à pluuia, q^o propter inexcitabilitatem, et rariorem exalationem emicat tantum intra nubem, nec actualiter excutitur, uel si excutitur non excutitur magno impetu, et in aere statim extinguitur.

Quæres 2^o quomodo fiat fulmen.

R^o: Fulminis generatio ex antiquis set. quam sequuntur Peripatetici sic explicatur: ex rebus sustinens, uel caloris uehementis simul cum uaporibus ascendit in altum plures exalationes, si ce, et spiritus sulphurei, et faciles accendibiles: quando autem uaporibus coeuntibus in nubem in ea illam clauduntur huiusmodi spiritus, per antiperistasis, uel attritionem, et motum aliqua particula concipit ignem et incendit reliquas; et illa exalatio interim se dilatans ad instar pulueris tormentarij, ex ea parte in qua nubem est minus densa enempit horrendum edens tonitruum, et maxima celeritate mouetur per eam lineam, q^o quam concepit impetum, atque ad terram usque descendit, editque strages illas quas quotidie uidemus fieri à fulmine.

Quæres 3^o quid sint spiritus sulphurei.

R^o: spiritus sulphureos esse quedam minima corpuscula ignea, actiua, et ualida, que à chemicis appellantur particule sulphuree; docent enim chimici omnia consistere sale sulphureo, et mercurio. salis uocat partem rem fixam, que non resoluitur in effluuium, nec ascendit sed semper manet graui; sulphur partem spiritosam, mercurium partem aqueam.

Quæres 4^o quomodo part. sulphuree per antiperistasis accendantur.

ut clarior fiat resolutio quesiti explico breuiter quid sit antiperistasis: Antiperistasis seu

2.
Circumobstantias, nihil e: quod actio, quae una qualitatem contrarium intendit ad presentiam
alterius qualitatis contrariae, illud quasi obidetur. habemus antipensitas manifestas —
experientias. 1.º enim constat ignem modicae aquae asperione magis exardescere, sic
enim fabronum arte fornaces accenduntur, ignem etiam hiemali frigore fieri actiuorem cuius
experientia: aqua soli exposita initio frigidior euadit, qd: de pponibus quoque dicitur. putealis
aqua hieme calidior e: quae frigidissima e: estate, qd: in locis etiam subterraneis sensus
docet; in his enim hieme sentitur calor, estate frigus. aliud uentriculus estate languet
et modico contentus e: cibo, sed tñ hieme sit calidior uehementius cibum appetat, et excipiat
copiosius. Hinc ut respondeam ad quesiõ dico qd: particulae spiritose, et sulphureae induræ
in nube frigida p: obpressionem frigoris contrarii magis coartantur, et condensantur; hinc sunt
actiuiores, hinc magis incalescent, hinc denique accenduntur. ~

Quaerit 5.º quomodo part. sulphureae accendantur p: attritionem, motumque ~

1.º accendi ex motu, sive affectu mutuo, quibus cum praesentibus inter uapores nubis colliguntur simul
particulae igneae ad statum sensibilem, ut in puluere Tyrio, qui ex sola percussione quandoque
accenditur ut in furnibus ex tractione accedit. ~ Attritio, et motus causa caloris erit.

Caput 2.

De causis fulminis.

Quaerit 1.º q: nam sit causa mater. fulminis.

1.º causa mater. sive materia fulminis (sermo e: de materia 2.º) e: exalatio spiritosa,
depurata, et tenuissima ex nitro, sulphure, spiritu minerali, et metallico e: res subli-
-nandis in nubis sublatas. Hoc inde patet qd: fulmina plerumque contingunt post
dies feruentiores, quibus plurime exalationes plures extractae atq: in altum sublatae: qd:
autem spiritosa, et sulphurea exalatio fulmini mater. praebet, constat 2.º ex eo qd:
odor sulphureus ex fulmine exhalat; 3.º ex eo qd: in regionibus, in quibus pluri-
-miter sulphurei ac bituminosi attolluntur, frequentius fulmina generantur, ut in
montibus igniuormis, e contra in regionibus, quae sulphure n: abundantia rarantur
fulmina, ut in Anglia. ~

Quaerit 2.º quae nam sit causa formae fulminis. ~

2^o cū Hesta, causa est, seu causa proxima fulminis e: ignis uandissimus Cardanus, ut exprimat actiuitatē, ac uehementiā ignis fulminalis cū appellat ignē ignis, et calidissimū calidiss^{us}. Testulianus affirmat ignem fulminis euidē conditionis esse cū infernali. At inquit Bicomeratus quomodo fulmen actiuitatē adeo uehementē habere pote: cū sit corpus subtilissimum, quasi uentis accensus, ac rarissime substantia? Respo. n: semper raritas est signū remissae intentionis, imo uirtus residet in rebus subtilissimis, ac tenuissimis, unde Chim ad tenues quasdam substantias reducū correspond uirtutes.

Quaerit 3^o quae nam sit causa efficiens fulminis.

2^o Bodinus libro 2^o Theatri causam efficientem fulminis esse demones aëros, qui exalationes agitant, et deorsū dirigunt. probat tum quia fulminis ignis subtilissimus, et, et tenuissimus, unde non nisi demonum uindis tam celeriter, contra ignis naturam in imum dei potest. Tum ex admirandis fulminis effectibus, tum quia in locis, in quibus fulmen decedit teterrimus sulphuris odor sentitur, deirco u: testissimam demonis presentiam significat, quia ubicumque demones cum hominibus compulsantur, fedissimum semper relinquat sulphuris odorem. Insuper cum nihil sit uapore motus, nihil exalationes leuius cum nullis sint angustis, quibus ignis fulmineus, quasi carceribus concludatur, n: pote: tanto impetu, excuti, et uibrari. Verum hæc sententia mihi placet, nam si demones fulminatores sunt semper fulminum causa, cur apud nos non fulminat hieme, sed in regionibus calidæ estate? cur non sereno cælo, nisi rarissime, ut prodigij loco id habeatur? Possunt quidem, ac solent demones tum per se, tum per Magos excitare tonitrua, et fulmina, et semper id facere n: uidetur probabile.

3^o metius cū aliis causam efficientem fulminis esse illam, quæ exalationē sulphuream in nube inclusam accendit. Hanc autem esse diuisionem, nempe Antiperystasim, et motum, seu attritionem spirituum sulphureorum. Cælius addit 4^o nimum refractionē luminis solari; sed hæc n: pote: admitti uniuersaliter, nam sepius fuit fulmina etiam in nocte, cū solis radij non possunt

refrangere et uapore, et igne accendere. ad causam efficiens fulminis reducitur etiam ab aliquibus illis, que accensa exalationem torquet Deorum, et hanc. P. Deinde dicit esse impulsus, quem flamma rarendo, et intra nubis angustia compressa recipit à nube, cuius latera quatit ut possit euadere. et hæc melius uidetur naturalizata seruetur.

Queris 1^o que nã sit causa finalis fulminis

4^o cum venerabili Beda Sitoris anglicanae libro 8^o cap. 3^o. Iaculatus Fulmina Deus, ut terrigenas ad timendum excitet, ut corda eorum in memoriam futuri iudicij reuocet, nec non ipsorum superbiam dissipet, et conturbet audaciam, reducto ad mentem tremendo illo tempore, quando ipse celi, ac terris ardentibus ueduntur: in nubibus cum potestate magna ad iudicandum. Atenus Beda, nec oportet otiose alium finem exquirere cum adeo salutarem didicimus. ☉

Capitulum 3^{um}

De uarijs fulminis speciebus.

Fulmen a philosophis in plures species, uel quasi species diuiditur.

Diuiditur 1^o fulmen in clarum, et obscurum. Fulmen clarum est illud, quod constat magis tenui, et subtili flamma, et habens lucem magis candidam. hoc propter subtilitatem, et uelocitatem motus sepe transit per subtilissimas rimas, imo et per poros corporum, absque eo quod eas comburat, aut prosternat. si corpora sint ualde densa, ut per eas transitum non pateat prosternit, absque eo quod aburat, aut coloret, ob uelocitatem maximam. Fulmen obscurum, siue fumosum est illud quod constat exalatione magis crassa, et corpulenta, et habet lucem magis imitantem colorem rubrum: hoc fulmen acriter comburit, unde sepe fulgurant corpora fulminibus tacta: ☉

Diuiditur 2^o fulmen in siccum, et humidum: fulmen siccum est illud, quod fit accenso quidem spiritu in nubibus, sed tamen ut flamma ad nos non ueniat, sed ueniat solus impulsus moti aeris ad illam flammam. Hoc fulmen non adherit, sed dissipat et prosternit. Fulmen humidum est illud, quod fit accenso quidem spiritu in

nubibus, sed tamen, ut flamma ad nos n: veniat, sed perueniat solum in subsu-
uapor ad illa flamma: hoc fulmen n: adunt, neque dissipat, sed tantum in-
frescat, denigrat, obducit: sordibus.

Diuidit 3^o Fulmen in armatum, et inerme fulmen armatum e: illud, quod -
instruitur cuneo, sive qd: secum lapidē uelit: fulmen inerme e: illud, qd: nudam
habet flammam, sive qd: solo accenditur spiritu. Analogiam habet in Bombarda
que exploditur aliquando grauida globo ferreo, aliquando solo puluere instructa.

Diuidit 4^o Fulmen in uulgare, et mirabile: Fulmen uulgare e: illud, qd: non
causat, nisi effectus ordinarios, ut sunt Denigrare, incendere, dissipare, prosternere,
et similes, qui nullam excitat admirationem: Fulmen mirabile e: illud, qd: mira-
biles parit effectus, ut sunt uirum exurgere intacto idolo, idolum adurere non
effuso uino, nubes intra crumenam liquefacere intacta crumena, et alij -
similes, de quibus infra. ~

Caput 5^o

De motu Fulminis

Quere 1^o cur Fulmen moueat deorsum, n: sursum, ~
2^o Fulmen moueri deorsum non sursum quia ex parte superioris solet
nubes esse densior. P. Fabri addit aliam rationem nimirum qd: uerius terram
minor est resistentia, nam uerius terram minus est aeris, addit qd: calidior
et rarior est, ideoque minus resistit.

Quere 2^o cur fulmen cum ignis sit uelocissime contra propriam naturam
descendat.

3^o Albertus Magnus descendere rationes mat: densae, et graui: nat: sicuti ignis,
qui e: in ligno, uel in ferro fertur deorsum, ita exalatio fulminea ad densata,
ex innata grauitate etiam ipsa deorsum fertur, et nouum impetum cadendo -
aquirit. uerum hae ratio n: placet, nam sic oporteret fulmen esse lapideum,
uel ferum ignitum, et non uentum accensum, qd: supra e: improbatum,
neque id sufficeret, qd: modicus lapis ex suo descensu non haberet tanta uelocitate

6.
quanta conuenit fulmini; moueret per lineam rectam, et non transuersaliter,
ut satis patet uidenti ~

3^a Cardanus: ignem fulmineum ab ipsius nubibus trahi; aer enim, et nubes cum primum
accenditur illa m^o dirumpuntur, et riuus prebitura in duas partes cadens, euaporata
ex parte illa flamma, se se impetu restituit ad locum antiquum, et simul compri-
mitur, extruduntque flammam egredietem, sicut digitus premimus, et a cucullam
nucleos, qui licet graues natura sint sursum feruntur. ~

4^a alij fulmen descendere tanto uelocitate, propterea quamdam uirtute exaltationem,
ex qua constat ignem magno impetu ad ima protrudentem, exemplum afferunt de
auro fulminante, quod: exierit uim suam deorsum, ut hoc intelligas, scito autem
fulminans nihil aliud esse quam puluerem quandam factum ex auro, uel
ut aliqui uolunt ex calce Martij, qui puluis accensus deorsum toto impetu non
sursum conatur, si supra mensam ligneam ponas, et immixto igne accendat, non
ascendit in morem pulueris tormentarij, sed contra tabulam nitit, et eam perforat
puluis tormentarij, si supra manum accendat, auolat flamma, et manum inmensam
relinquit. et si supra manum accenderet eam perforaret, uidi ego (inquit Cardus)
supra castam tantillum pulueris accensam, supposita candela, toto impetu magno-
strepitu, castam lacerasse, et candelam candelabrumque illuminasse, ut et candelam
extinuerit, et candelabrum subuerterit. ~

Queres 3^o quomodo fulmen, seu flamma fulminea possit ita directe a
nubibus uibrari, ac dirigi, ut per liberum aerem traiecta, tum collecta maneat
tunc uehementiam impetus seruetur, in bellicis uehementia maxima ex-
trudatur flamma, donec cohibetur per canalem, seu fistulam, uerum sta-
tim ac emerit in libertate celestis diffundit ac dissipat ~

5^a Coniunctienses fulmen, seu flamma fulminea non diffuere in
aere, nec statim dissipari, tum quia uelocitate erumpit, tum quia
constat partibus bene coagmentatis, et inter se coerentibus. ~

Queres E. cur Fulmen descendat per lineam obliquam, non uero per
lineam perpendiculararem ~

seu ad maiorem motum per quem semper magis recedat ad
perpendiculari.

Quære 1.^o cur fulmen aliquando per ædes discurret huc illuc motu
talem singulari: motu adeo irregulari.

R.^t aliqui fulmen irregulariter moveri ex multiplici reflexione, quam facit.
Exalatio enim diversimode extenditur, et figuratur; hinc diversay facit,
incestans: recursiones.

R.^t alij, quod fulmen à vento defertur, et sequitur motum aeris, inde motus
irregularem inquit, illumque mutat ob aeris mutatum locum. Hæc tamen
responsio patitur difficultatem; nam sicuti uehementissimus turbo, non pote-
rit unam Bombarda explosam in unam partem ad aliam diuertere, ita
difficile uideatur, quando uentus sepe debilissimus asportet fulmen, quando
impetu cadit incomparabiliter maiori, quam globus tormentarij.

Respondet D. Fabri, quod fulmen per conclauias huc illuc irregulariter discurret,
quia cum materia illa, cui flamma adheret in fulmine continue fere-
equilibrium mutat. Hinc determinatur, ut modo huc, modo illuc discurret.
Analogiam habes in quibusdam perprobatis qui eodem fere modo
discurrunt.

Caput 5.^{um}

De loco Fulminij

Quære 1.^o qui nam sit locus fulminij, siue in quo fiunt, et ex quo decedat
fulmina.

R.^t Rodinij regionem fulminis esse partem aerem, in quo obuersantur
Demones fulminatores.

R.^t Paracelsus esse firmamentum; aut enim quoddam firmamenti stellæ esse
Bombarday nature, seu mortariolas quædam in y mixturâ sulphuris argenti uini,
ac salpetres accendi, et uersus terram propelli, idque fulmen esse hæc sententiæ
sine dubio nisi potius dignæ sunt, quam confutatione, unde et nos quæ dignæ sunt

Laudo habebimus. ~

h^o melius iuxta sententiam communem locum in quo fiunt, et ex quo decidit fulmina esse regionem nubium adeo connexa cum nubibus, et pluvijis vel gummis, ut in loco ipsarum formari credendum sit. ~

Quare 2^o qui nam sit locus, quem fulmina potest.

h^o 1^o Fulmina crebriora esse in iis regionibus, quae temperiem quamdam servant, et semper quodammodo uernant, uel autumnant, pauciora in regionibus summe frigidis, uel summe calidis. Hinc 1^o frequentia contingunt fulmina in Italia, et praecipue Rome, propter temperiem caloris, et Frigorij. In anglicis tamen raro fulminat, licet anglicani isti temperies sit ualde mitis, hoc autem adscribitur qualitati terrae candidae, et cretae, quae non exhalat spiritus nitrosos ac sulphureos: Hinc 2^o numquam uidentur fulmina in Sicilia proptz maximum frigus, et in Egipto proptz magnum calorem in regionibus septentrionalibus ualde rara sunt fulmina uel Blauy, Fecidiora tñe sūt, tantique roboris, ut simul unum fulmen plures homines, et uim extinguat, turres, domosque deiciat, arboresque in cinerem resoluat, q^o uidelicet materia crassior, et densior est, terraque idonea ad crassiores alitus generandos; Quare magis haerent, et magis nocent ad illis procreata Fulmina.

h^o 2^o loca sublimia esse fulminibus obnoxia: Hinc Fulmina frequenter tangunt montes, turres, templas, Palatias, et arboreas proceras, unde canit -

Ferunt altoj fulmina montes. Horatij.

Temisico quatuorj sonitu celestia templa Iuuenij.

Ingentes queruq; annosaj fulminat ornos Claudianij.

Non nego aliquando contingere posse, ut etiam loca abiecta in terra plerumque tangantur fulmina, sed raro hoc contingit, et partes subterraneae immunes ferè sunt, nisi forte fulmen cuneta eo promodat. 1^o autem 2^o 1^o quia spiritus ille accensus non peruenit nisi raro usque ad terrae planitiem. ut enim puluis accensus exclusus è bombardis non nocet illis, qui procul sunt

sed solum propinquis, quia flamma illa non extenditur procul: ita spiritus accensus in nubibus, et inde exclusus, non nocet nisi prope habitantibus, et ad distantiam magnam extinguitur, quamvis aliquis etiam immedietate daret. altera causa, et potissima est motus obliquus, et transversalis, quem fulmen concipit; nec enim linea perpendiculari nisi rarissime sed transversaria, seu ut antea loquitur diametrali ad terram venit. Hinc facile obuium illi est: quod supra terram eminet, antequam ad terrae planitiem accedat, ideoque in illud frequenter impingit.

2.^o 3.^o Fenestram apertam, aut similem patentem locum esse obnoxium fulmini. &c. quia fulminis spiritus aliquando tenuissimus, ut aliqui docent sequitur motum aëris, qui incitatus per patentes aditus se movet, ubi uero durum offendit obstaculum declinat, nec sequitur fulminis flamma. Hinc monet. Cavey ingruente tempestate, et imminente fulmine periculosum esse ad fenestram apertam, aut ad similem locum morari.

Caput 6.^o

De Tempore Fulminis

Quære 1.^o quod nam sit tempus, in quo frequentius contingunt fulmina et quo rarius.

2.^o Fulmina frequentius contingere in tempore temperato. Hinc hiæmo tempore, uel nemquam, uel raro fulmina conspiciuntur. Ratio est, quia modicus calor hiæmæ, uix uehicat sufficiens terræ ne dum interiora penetrat ad extrahendos ex imo alitus sulphureos, ex quibus formantur fulmina; terras etiam frigores obstrictas, et nonnunquam glaciæ, aut niues strata exitum prohibet habitibus, si qui ab interno calore ad terræ superficiem assent. Hinc etiam parum opportuna fulminibus censetur æstas, maximè desunt uapores, qui exalationes ambiant ignemque exprimant, — exalationes nimium attenuant, neque alitus ascendunt, nec conuertuntur in loco

nubium. ☉

Hinc igitur reliqua tempora, nempe uernum, et autumnale magis fulmina sunt. 1.º e: q.º autumno, et uerno tempore calor miscetur frigori. Hæc autem mixtura e: fulminis causa; ex easdem discordia, caloris, et frigoris fit agitatio, ex qua progreditur fulmen: Hieme deest calor, estate frigus; permixtio autem fit, cum ultimus calor estatis iungitur 1.º frigori hiemis, et ultimum frigus hiemis cum 1.º calore estatis. Promodum ait à se obseruatum frequentari magis fulmina maio, et iugusto. Sed mensium assignatio n: e: alijs, cum hiemis cum hiemis, et estatis rationes pares sint apud tres.

Stibertus magnus ait tempus fulminum esse precipue estiuum congruis ori alijs.

Sed alibi dictum e: contra omnes, et fortasse uentari tansem-
pote: in regionibus frigidiore, quam estas sit ueluti autumnus calidioribus regionibus: sicut e contra in regionibus ualde calidis opportunius tempus est uernum.

Quæstio 2.º an fulmina aliquando contingant tempore sereno saltem non ita frequenter ut nubilo. ☉

2.º neq.º cum arysto, Seneca, Lucretio, et alijs com: Diuinum tempus expectat fulmina, tunc enim fit nubium coactio, et coactio, ex qua sequitur sulphureæ exaltationis succensio, et eiaculatio. aliqui tamen commemorant contrarium accidisse. Crescentius in sua nautica libro 3.º cap: 28.º testis e: accidisse supra Finem Syriæ prope Neapolim circa meridiem sereno celo fulmen cecidisse et tres percussisse e remigibus. refert Aueroes qd: uidit Cordubæ lapidem magnum fulminalem die sereno, et claro cadentem, qui habuit sulphuris coactum. Narrauit quoque Cardoso quod fulmen Francisco 1.º Gallianum Regem dominante, sereno celo euitit turrem arcis mediolanensis.

Ad hæc respondent alij fulminationem istam n: nunquam contigisse sed n: nisi miraculose, aut preter nræ aium, operatione demonum.

Fromondus, et resti censent fulmen generari in parte aliqua nubiosa, que e: extra nostrum horizontem uisibile, cuique motu fulminis sit trauesali continget forte ut ad nostrum horizontem serenum deferantur, et cum nobis undique serenus cælis colluceat fulmen excipimus ex turbido — Horizonte nobis inuiso: facilius adhuc id contingit in locis, qui montes propinquos habent, siue potius fulmen generatur in altissimis nubibus sed adeo raris, ut nequeant à nobis aduersari; nam ad fulminis generationem: tam nubium opacitas, quam frigiditas requiritur. ~

Caput 1^o

De effectibus Fulminis

Plures, et ualde mirabiles sunt effectus fulminis pro quorum causa ueriter loquendo potest assignari diuersa natura illorum spirituum, qui accenduntur in fulmen, cum enim ex quolibet corpore ut caloris resoluantur, et educantur spiritus, isti omnes spiritus diuersam omnino habent naturam et diuersos effectus, nam ut rem dicam quam quotidie uidere possumus, à spiritu aceti soluitur sal, spiritus aliarum rerum non ita soluitur, spiritus sulphuris inflammatus supra ferrum liquescere facit ferrum, et coquit in guttas pluuere, alij spiritus inflammati hoc non prestant, item spiritus sulphuris inflammatus decorticat aurum, et argentum, quod per alios spiritus non habemus. prout ergo ex uarijs accedij spiritibus erit fulmen uarij etiam, ac diuersi erunt fulminis effectus ~

Fulminis effectus in particulari a multis scriptis enumerantur: ego præcisos effectus ex probatis auctoribus recedebam, simulq: causas singulorum breuissime inuoluabo.

1^{us} effectus Fulminis est, qd: aliquando duriora corpora confringit — relictis rarioribus, et minus reductantibus, sic interdum ossa — comminuit integra carne, quandoque carnes hoj combunt — intactis uestibus, causas est, quod flamma fulminis aliquando

subtilissima, si inueniat materiam raram, ac porosam ꝑ quam se
 possit insinuare, ac libere transire. illam non destruit, sed quasi —
 inoffenso pede transit, si uero materiam duram inueniat, quam ita
 libere transire nequeat. uel uiam sibi aperit, ac rem destruit. —
 Et nalsquam habet in aqua forti, que obrodit, et edumit metalla, no ceram,
 aut lignum.

2^{us} effectus e: quod aliquando aurum, argentum, et ferru fundit
 inde ut refert Muretus fulmen in palatium cardinalis Ferronienis —
 decidentis, gladium ita colliquefecit, ut in globulum conuertent uagina
 prorsus illusa: Inde ut refert Plutarcus aliquando moneta liquefit
 intacta cnumena. Ferrus etiam aliquando contingere ut in panno com-
 burantur fila aurea non combusto serico. Causa desumitur n: precise ex
 subtilitate flammę flumineq, sed ex qualitate spiritus accendi in fulmine
 cuius spiritus est proprium metallum fundere, ut sulphur fundit ferru
 et liquefacit.

3^{us} effectus e: quod aliquando uinum exsugit illeso dolio. Causa e: q²
 dolij materia porosa facilem transitum dat fulminis substantię uel
 subtilissime, que admixto accernimo suo calore uinum absumit, et ꝑ
 poros uaporem extrudit.

4^{us} effectus e: quod aliquando dolum frangit, et comburit uinum autem
 obdurat, ut stet, nec diffluat pelle quadam, ueluti utre inclusum. Causa Fra-
 ctionis in dolo e: q² materia fulminis aliquando e: crassa, ita ut non
 possit in poros ligni facile se insinuare. Hinc propter resistentiam, quę
 inuenit, dolum frangit, et propter moram, quam facit luctando in parte
 contumace, comburit. Causa uero obdurationis in uino est aut Siccitas,
 ex eo, qd: tota uiscositas uini trahatur uel fulminis ad sufficię, contrinca
 intrasse uinum: Coniimbicenses causam ita explicant. calor potest
 liquorem addensare, si q² sicca exalatione, et uiscositate quamdam
 admixtam habeant: hac enim rne signis sal sulphur nitru Zaccandice.

aliaque id genus. Igitur ad fulmen calidi uini exalationibus, nec non viscositatibus conspersum attingit, nec id ob liquoris copiam, aliamue causam penetrat, externas illius partes addensat, et durat, quibus totum uinum, quasi ceno inclusum detinetur: Hoc idem declarat albertus magnus — experimentum; nam si silyum (est herba, quae Italice appellatur sileo, cuius figuram uideri potest apud macholum) uino admisceat, replet ipsum humore quodam viscoso, quem uinum insito calore ad extremitates diffundit; sicque obducit uinum quadam ueluti crusta, idem ac pellicula uel membranula, quae aliquot dies cohibet, nec dilabitur etiam fracto uase.

5.^{us} effectus est quod aliquando totum uinum coagulat, ita ut quasi gelu concreseat. Causa est quia ex fulmine immittuntur in uinum tales spiritus, qui uim habent coagulandi uinum, ut coagulatur lac, et etiam firmius; spiritus enim coagulatiois dari diuersos pro diuersis rebus sciunt omnes periti: huiusmodi autem uinum postquam ad priorem redijt habitum, si potet, uel exanimat, uel de mente facit propter noxias qualitates, quae insunt fulmini.

6.^{us} effectus est: quod aliquando interficit alia, et tamen incorrupta perseverat eorum corpora, nec ulla ex parte uulneris locum patet: Unde ut ex Cardano refert Cabey in Lemno Insula 8.^o messores sub quercu cenantes fulmine percussi, atque exanimati eundem corporis habitum retinuerunt quem forte habebant dum tacti sunt, ut unus comedere uideretur alii on potulum manu adnouere, alius bibere; cumque nigri omnes essent, statuas referre cenatium uidebantur. Causa deumit ex eo quod subitas fulminis flamma suffocat, et calorem uitalem cordis suppressit, et quamuis tanta transeat uelocitate, ut nec carnem, nec uestimenta perstringere potuerit, tamen suffocationes uitam perdere potuit pro inspirationem enim in precordiis flammam humiditatem uastauit. cui praesertim ferè semper sint spiritus uenefici illi, qui accendunt in fulmine

preuerant autem aliquando incornpta corpora fulmine icta, quia
acerrimus fulminis calor momento dicitur corporis humiditate absumit,
et totum reddit siccum, et exangue, ac proinde putredini minime ob-
noxium.

7.^{us} effectus est quod aliquando fulmine tacta dissipantur, nec usquam
amplius ea corpora inueniantur, causa est quia corpus aliquando
fulminis efficacia non solum combuntur, sed statim calcinatur, et in cineres
redigitur exterminante uis fulminis, et accendi spiritus, tota humiditatem
quo partes terre conglutinantur: reducto in cineres corpore, deinde uel
ab ipso impetu fulminis, qui aerem uehementissime rapit, uel a subsequenti
uento, quod sepius contingit, cineres dissipantur, et ita et uitam, et
sepulturam uno eodemque tempore fulmen adimit.

8.^{us} effectus est quod aliquando pilos humani corporis exurit uestibus,
et corpore toto intacto. Causa est quod uapor fulminis aliquando diuisus
in partes debilissimus est, ac propterea ea solum accendit, que sunt
facilis incensionis, ut capilli, qui de materia terrestri sunt, et etiam
sicca.

9.^{us} effectus est quod aliquando fulmine icti uel per aliquod tempus, uel
per totam uitam homines infatuantur. Causa est quia uapor fulminis
absumit maximam spirituum copiam in cerebro permanentium, et
cerebrum ipsum refrigerat, unde fulmine per cursum illico ueluti appropinquat
cadit sensu, ac motu destitutus: aliqui tamen decursu temporis rescipiunt,
et integrum consequuntur medijs sanis. Causa est quod spiritus in cerebro assumpti
possunt tempore spatium reparari, atque hoc pacto mentis ad suum pristinum uigorem
redire. Zachary Th. 1.^o quest. 15.^o narrat casum de suo auriculo
quod fulmine percussus 3.^o diebus absque sensu et motu fuit, totusque natus,
mox ad calorem reuersus ueluti solidus non nullis hebdomadis per-
manit, donec remedijs adiutus, et natura cooperante ad integram
uicem intelligentiam, ac sibi connaturalem prudentiam, re-

-uersus e: Pellis autem tota à corpore separata illi e: non-
minus quàm in serpentibus eueniat.

10^{us} effectus e: qd: homo ex quacumque minima parte percussus à
fulmine quandoque moriatur, et quod ex ceteris animalibus nullus uadit-
mortem, solo homine excepto, qui nonnumquam percussus adhuc manet
incolumis. Causa 1^a partis e: qd: fulmen causat qualitatem uenenosam, quæ
serpit statim ad aliam partem, idè contingit in morbo rabidi canis. Causa 2^a
partis assignat Scythi reuerentiam, quam homini perituræ, quàm alij alij exi-
bet nra, quæ potius moralis causa est, quam phisica (ut hoc bene aduertit
Pontius) phisica autem potest esse quod homo habeat circa se aliqua
preseruatiua, aut dispositionem aliquam resistentem ueneno, et impediens
progressum eius.

11^{us} e: quod fulmen aliquando à uenenosæ, quæ peritit remouet uenenum,
et efficit uenenosam, quæ n: erant tabis antecedentibus: ad quæ experientiam
ualde difficile persuadendam, cum non reperiret rationem à pñoni Scythi,
uius e: similitudine aeris sufflati, qui candelam extinctam accendit, et accensam
extinguit. P. de Lodez hanc causam assignat, quia in uenenosæ fulmen
exiit uenenum, in alijs sulphureis habitis relinquunt.

12^{us} est. quod fulmen aliquando denigrat, aliquando dealbat: interdum
denigrat propter fuliginem afflatam, dealbat aliam, quia humorem exurit, quo
cætas fere corpora nigrescunt.

Ommitto multas alias fulminis effectus ab alijs relato, uel quia non erant
sint queque ueritati consoni, uel quia ratio eorum etiam dictis patet.

Caput 8^o

De lapide Fulminis

Queres 1^o an deus lapis fulminis, et quomodo generetur.

1^o dicitur lapis fulminis, ut docet exp^o, aliquando enim fulmen ardet lapide
qui ut diximus telus, aut cuneus fulminis appellatur. formatz autem hic lapis

in nubibus calores coquendo partes exalationis magis terrestris uapore humido
immixtas, sicuti ex luto, et aqua formati lateres igne indurantur: neque
hoc mirum uideri debet, cum in ipsis etiam fulminibus Chimicis esse coequeat
materias non in lapideis solum, sed etiam in metallis; unde aliquando non
lapis, sed ferrum, aut aliud metallum cum fulmine cadit, quando uidelicet
ulphurea exalatione argentum utuum e: temperatum.

Quaerit 2^o que nam sit figura, et ceterae qualitates lapidis, seu cuius
fulminei.

3^o De figura, et ceteris qualitatibus huius lapidis uarij uariae narrant.
Chicennay in quibusdam locis, in quibus cadunt fulmina reperiri corpora
similia ferro, et qui, atque tentare huiusmodi ferrum liquefacere. Quod
in n: successit conati sunt et alij ex illo enses excutere, sed semper
contemac contra omnem uim, nec igne emoliri, nec mallei duci
potuit. Sunt et qui narrant lapides aliquando cadere cum fulmine,
hues tamen pumicos, et adustus similes illis, quos interdum enectant
montes igniuomi. Cabeus ait fulminis lapidem esse durissimum, et ad
ferream uergere naturam: eius figuram esse inconstantem, et in
diuersis que uiderat, si ueni erant fulminis lapides fuisse diuersa. Albertus
magnus tales lapides passim affirmat uideri, et esse acutos, ac tenues.
Nimphus esse auctos dicit, et coloris rubri, uel nigri. Bodinus libro 2. Th^o
ait oborta tempestate tanti ponderis lapides decidi, ut centum libras e-
=quauerit.

Caput 9^o

De ijs que dicuntur preseruari aut
non tanqi a

Fulmine -

Plurima creduntur a fulmine non tanqi magis in auctori fides
quam uero experimento comprobata.

Laury, et Ficy inter arborey, Hiacinthi inter Gemmas, aquila inter aves, -
vitulū manūy inter pisces à fulminibus immunita recenset.

De Lauro hoc privilegium constanti antiqui p̄servare: Anno Tiberii
Cesar ut refert Linnæi tonante celo fulmina exarscescens Lauri folijs se-
coronabat, et columellæ eadem folia Gallicæ oua fouenti subici-
imperabat contra fulminis pericula, scriptores tamen recentiores hæc
Lauri immunitatē in dubiū reuocant, imo aliqui n: amplius dubiū, sed otioso
falsā aperte asserunt. Refert enim Lardanius Lauri p̄p̄ria a fulmine.
idem scribit Licomeratū.

Ficy ex Plutarco creditur immunita à fulmine p̄p̄ria amaritudine ait -
Rhodiginus, id genus enim n: attingunt fulmina: at plura amara sunt, ad
quæ tales privilegium n: putat p̄tinere. Massilienses quoniam ager huius
arboribus abundat testatur, ut ait Scaliger eas pluries fulmine
combur.

Hiacinthum à fulmine immunitū, et etiā hominem, qui eum gessit
asserit Cardanus, sed videt̄ à Scaligero.

Aquila intacta etiā creditur à fulmine idēq: Poetæ eā faciunt Iouis
armigerā, et fulmina ministrare, quia in feda p̄tractat unguis.

Fulminis etherei custos magnus: Tonantis

Armiger, aeris habitans in montibus aly.

at Cabey, et Ursinū existimant hanc immunitatē esse otioso comeditā
nec aliā immunitatē aquilæ habere nisi cor natū instinctu presagii -
fulmina, in tutis. Loca se abscondat.

Vitulū marinum, et eius pellem non tangi à fulmine, asserit
Linnæum etiā Plutarco, hinc dicunt, qd: Augustus Imp: semper
circumferbat pellem vituli marini in remedium aduenus fulmina.
Hinc panis immitatus e: Imp: Severus Leticā simili pelle contextam
uoluisse ferri. L. Secūy tamen, et alij recentiores existimant hanc immu-
nitatem, n: modo dubiam sed otioso fabulosa esse.

Calligla ob fulminis terrorem cubiculi sui magis abdita parte inuadebat.
 et aliquando se se in obscuriore parte sub thalamo occultabat, licet
 enim cessata tempestate seq. ony aspernaret contenderet. Demetrior
 quidem erat Canadà Hieronim in america Hemphionali habitadiu pinis
 cui Fulmen tamquam terribile Athifenumque auem ducebant, quae
 propter Gallos ipsos exorabant ut eum occidendi diligenter perquirerent.
 Remedium naturale; quod e: minus incertum aduersus fulmina e: confugere
 in loca subterranea, quae fere semper à fulmine sunt immunita, nisi forte
 fulmen cursum eo promittat. 1.º autem 2.º e: 1.º q.º spiritus ille accedens non
 uenit nisi raro ad terram usq.; altera causa e: motus trauesantis, quod
 fulmen concipit dum sit proximum terrae, ut patet experimento. Est etiam
 bonum remedium, ut fulmen fugias ait L. Fabri, si dum inuenit tempestas -
 supinam, uel pronam decumbentem, uitesq; illum modum tractum, in quo aeris fluxus
 obseruatur. idem sed melius, ut refert Lamonicus, docuit Pythagoras monere -
 quolibet fulmine obrepente terram tangere, renq; dicitur uirginem in medio
 reuocare. a

lacteney dicta sufficiant de Metheore ^{ignitam} ^{altis} ^{obliquitate} ^{uicis} illius potestis
^{aliquo} ^{substanti} pede immitate. Hec ut diximus obliquitas cadit clarus ut percipiamus quod
 possit, qui ualet grauitate comprimere nra ignis actiuitate, qui materia
 sua subleuat. nobis itaq; satis sit, id tribuere ad beneficium bonitatis diuinae
 uelle minus tantum tenere ^{et fulgure} accensione ^{et tonitruum} ^{et} ^{trepidatione}
 quos fulminis sceleris ^{gradum} ultores inclinere possit redire, et ^{proximam}
 Cum tenant unum non unum fulmina terret.



INDEX

Tractatus de Fulmine	1.
Cap. 1. ^{us} De nat: et Gener: fulminis.	1.
Cap. 2. ^{us} De Causis Fulminis	2.
Cap. 3. ^{us} De varijs Fulminis Speciebus	8.
Cap. 4. ^{us} De motu Fulm:	5.
Cap. 5. ^{us} De loco Fulminis	8.
Cap. 6. ^{us} De Tempore Fulm:	10.
Cap. 7. ^{us} De effectibz Fulm:	12.
Cap. 8. ^{us} De lapide Fulm.	16.
Cap. 9. ^{us} De ijs q: dicuntur preservari aut non talia Fulmine	17.

Finis.



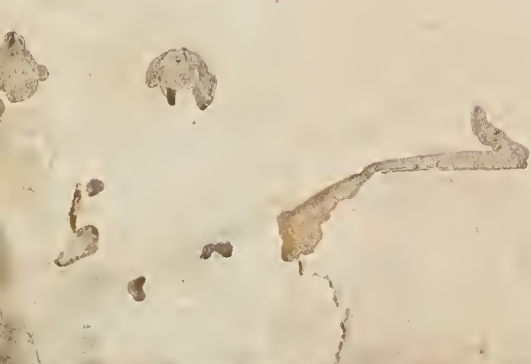
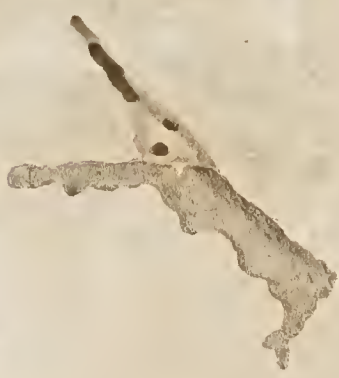




67

4

5



SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 00396235 4

nmahrb MSS831B

Geografia ... Cosmographia ... Gnomonice

