DB pedum 2, est 4. ambo quadrata pedum 40. cujus radix est $6\frac{1}{3}$ ferè. Si fiat igitur ut AB pedum $6\frac{1}{3}$ ferè ad radium; ita AD pedum 6 ad sinum ABD; reperietur hic quartus, graduum 72, 15′.

Logarith. pedum 6 cum radio	107781512
Sub. Logarith. $6\frac{1}{3}$	7993510
Restat sinus	99788002 qui est gr. 72, 15′

Itaque tropicus æstivus gradibus 72, 15′ supra horizontem attollitur. De quo deducta ejusdem circuli declinatione graduum 23, 51′, relinquitur æquinoctialis elevatio graduum 47, 24′. cujus complementum est altitudo poli graduum 42, 36′.

Logarith. pedum 6, 48′ & Radius	107781512
Sinus pedum 10, 48′	10331141 Sub.
Sinus graduum circiter 33. 46	97450371

Jam sumatur in triangulo DAC. latus DC hiemalis umbra pedum 9. hujus quadratum 81 cum quadrato gnomonis 36, dat pedes 117. cujus numeri quadrata radix 10, 48′ est subtensa AC. Si fiat igitur uti sinus subtensæ pedum 10, 48′ ad sinum totum, ita sinus pedum 6 ad quartum; quod orietur, erit graduum 33, 46′. Hic est angulus ACD, quem metitur arcus GH, distantiæ tropici hiberni ab horizonte. ad quam si accedat declinatio ab æquinoctiali grad. 23, 51′: confiet elevatio ejusdem æquinoctialis grad. 57, 37′. cujus complementum est grad. 32, 23′. Hæc erit altitudo poli, quæ paullò antè gradibus constabat ampliùs 42. Falsa est itaque Palladii tota illa descriptio. quam quemadmodum præstare possit Archimedes noster, qui ex ea sibi patrocinium petit, illius interest docere.

In veteri codice exstat umbrarum distributio per menses singulos, & horas, ab auctore Græco descripta, prorsus ad exemplum Palladii, nisi quòd una hora plerumque minor est umbrarum modus. Maxima umbra meridiana pedum 8, minima duorum ibi definitur. Sed nihilo magis ratio convenit. Et tamen ad humani corporis mensuram dimensionem illam accommodat umbrarum anonymus iste Scriptor. verùm nihilo, ut dixi, feliciùs ei, quàm Palladio calculus procedit.

CAPUT VIII.

Confutatur opinio Salmasii, qui diem apud antiquos negat in horas tributum fuisse. Tum falsò heliotropia ad sola monstranda solstititia, & æquinoctia constituta credit. Babylonii horarum inventores, sive duodenarum diei partium. quod & penes Ægyptios fuit. Umbræ in horologiis pedum modulo dimensæ. Cur στοιχεῖα dicta. Hinc δεκάπουν, δωδεκάπουν στοιχεῖον. Ridicula de Cynocephalo ratiocinatio Salmasii, cui Ælurus opponitur. Victorini locus perperam ab illo acceptus exponitur.

UT reliqua Salmasianæ Exercitationis absolvam; etsi ea infinita, & prolixè odiosa est, quòd exilibus, ac nullius bonæ frugis observatiunculis, & ἐπεισοδίοις instructa sit, hujus tamen caput hoc esse videtur; nulla apud antiquiores Græcos, & ante Alexandri M. tempus horologia fuisse; quæ quidem ad usum popularem in partes duodecim diem quemque tribuerent. Sed neque divisionem illam diei in horas, partésve totidem ab Veteribus adhibitam fuisse. quicquid autem apud antiquos de horoscopiis, vel heliotropiis, & hujus generis sciothericis legitur, nullum ad alium usum referri, quàm captandorum ex umbris solstitiorum; aut, si fortè, æquinoctialium, & æquabilium diei partium, non autem inæqualium, ac civilium. ut ea res non tam vulgi usibus ac negotiis, quàm astronomorum, ac genethliacorum instituto servierit. Ad hanc summam revocari inextricabilis Exercitationis illius loquacitas potest. quam ut reprehendendo non imitemur, age quibus id, quod vult, argumentis efficere se putet, paucis explicemus, si possumus. Sed antè insignis Herodoti commemorandus est locus; tum pauci quidam adjungendi; qui ad disceptandam controversiam non utiles, sed necessarii sunt.

Herodotus lib. II, Geometriam ab Ægyptiis ad Græcos pervenisse scribit: gnomonicen autem, & dierum in partes duodecim fractionem à Babyloniis ad eosdem manasse. πόλον μὲν γὰρ, καὶ γνώμονα, καὶ τὰ δυώδεκα μέρεα τῆς ἡμέρης παρὰ Βαβυλωνίων ἔμαθον Ἕλληνες. *Nam polum, & gnomonem, & duodecim diei partes à Babyloniis Græci didicerunt.* Eæ verò non statim *horarum* nomine processerunt; sed aut *partium*, ut indicat Herodotus; aut σημείων, *signorum*; ut Julius Pollux lib. I, capite VIII refert ex Menandro. ὥρα ἢ καὶ ἡμιώριον σημεῖον, ὡς Μένανδρος, ὠνομάζετο παρὰ τοῖς παλαιοῖς. Primus Anaximenes Anaximandri discipulus horologium, quod appellant sciothericon, Lacedæmone ostendit; ut testis est Plinius lib. II, cap. LXXVI. Addit Laërtius in eodem sciotherico gnomonem panxisse, qui & solstitia, æquinoctiáque monstraret. Idem horologium & πόλον ab antiquis vocatum esse, docet Julius Pollux lib. VI, cap. V. Hæc omnia persuadent, horarum indices machinas; hoc est duodenarum diei partium, in antiqua Græcia fuisse. nec Alexandri M. demum ætate cœpisse tam partium illarum notationem; quàm, quibus eæ discernerentur, ad usúmque communem aptarentur, sciotherica, & horologia. *Pag. 145, vel 81. edit. Henr. St.*

Contra hæc pertendit Salmasius, hoc uno argumenti genere fretus, quòd horæ nondum repertæ essent. non esse autem repertas, eo probat, quòd ὥρας vocabulum ea notione nondum illo sæculo percrebuerat. Futilis argumentatio. quasi illud in quæstione sit; utrum ὥρας Veteres diei partes appellaverint; aut ea de re dubitet quispiam; quam nemo non illorum, quos oppugnat Salmasius, asseverat; ὥρας videlicet *anni tempestates*, aut alia potiùs, quàm diei particulas, florente Græcia, significasse. Ergo & diem in partes duodecim sectum; & partes easdem alio nomine, quàm horarum, affectas esse, nihil prohibet. imò verissimum est; si pluris apud nos sit Herodoti, ac Veterum aliorum, quàm Soliniani Exercitatoris auctoritas. *Argumentum Salmasii discutitur.*

Cujus est illud sanè frigidum commentum; partes illas diei, quarum usum à Babyloniis propagatum in Græciam testatur Herodotus, horas æquinoctiales, & æquabiles fuisse, non καιρικὰς & populares; quæ in omni die, ac nocte sunt duodecim. Hoc enim vaticinari est, ac δηλοῦν τῇ ὑποθέσει, non explorati aliquid afferre.

Mathematici illi, qui horoscopia, vel heliotropia publicè, & in propatulo collocabant, non solis eruditis, & astronomiæ peritis, sed vulgo ea proponebant. Ergo non ad sola discernenda solstitia ex umbrarum ratione, sed ad civiles diei partes, & ad quotidiana gubernanda negotia pertinebant. Quid enim intererat plebeïorum hominum, ac civium, scire quo momento exactè solstitia commissa sint? Ut ejusmodi observationis usus ad rusticorum quorumdam operum procurationem utcumque spectaret; non tam limata subtilitate opus fuit: sed pinguiore Minerva discerni hæc facilè potuit. ut ex mensibus civilibus annuos cardines æstimarent. Quis porrò credat, unius in anno diei, vel paucorum, quibus cardines illi accidunt, machinas illas fuisse proprias? Præclara verò, & publica commendatione digna hæc opportunitas; nosse, diebus abhinc centum, aut ducentis, æstivum incidisse Solstitium; vel posthac futurum. Imo verò heliotropia Veterum, machinæ erant ad distinguendas diei partes duodecim, quæ ab Solis conversione ita sunt dictæ. Horum alia æstiva fuerunt, alia hiberna. Æstiva quid essent si de Soliniano commentatore quæras, rem ridiculam audies: fuisse *quæ solstitium tantùm; non etiam brumam signarent.* Igitur uni tantùm tempori; aut etiam diei tanta illa moles serviebat. Quid absurdius? Nos heliotropia ista scimus aliud fuisse, aliundéque nomen accepisse, ut θερινά, aut χειμερινά vocarentur. Nimirum æquinoctialia erant horologia. cujusmodi notum est alia æstiva, alia hiberna fieri. Nam qua parte meridiem respiciunt, quæ supra planum æquinoctii consistunt, hiberno tempori conveniunt. qua verò Septentrionibus obvertuntur; ad æstivos dies pertinent. θέρος, & χειμῶνα sic in isto negotio Græci *Salmas. p. 635. D.*

veteres usurparunt; quomodo Thucydides, & alii nonnulli; qui æstatem ab æquinoctio verno ad autumnale; hiemem ab autumnali ad vernum circiter extendunt. Meton Athenis ἐν πυκνί locum aliquem nactus est idoneum, in quo heliotropium suum θερινὸν poneret. Potuit ibidem, aut alibi postea brumale aliud erigi. Sed illud primùm, ac visendum propterea fuit ob inventi novitatem: si quidem primus hoc Athenis ostendit; ac non potiùs perfectius aliquod, exactiúsque reperit.

De Metonis solstitio falsa sententia Salmas. p. 635. D. Ac de Metone consideranda est obiter Critici nostri sententia. *Solstitii*, inquit, *Metonici passim Veteres meminerunt, & sententiam ejus refutarunt.* Qui sunt obsecro Veteres illi, qui Metonis sententiam de Solstitio refutarunt? aut quænam ista sententia est? Exstat enim observatio sola solstitii, quod ille Archonte Apseude deprehendisse fertur, die XXI Phamenoth. Hanc ὁλοσχερέστερον captam esse docet Ptolemæus libro tertio. at non propterea refellit. imo suas ipsemet observationes ad illam exigit, & convenire demonstrat. Ac si ob id refutata dicitur ab omnibus Metonis sententia de solstitio, quòd non exactiùs momentum illius adnotarit, sed tantummodò πρωΐας, *manè* scripserit; eodem jure confutatam ab omnibus Hipparchi sententiam caussari potest; qui eodem prorsus modo, hoc est παχυμερῶς, & ὁλοσχερῶς, observationum suarum tempora designavit.

Explicatur umbrarum modus in horologiis. In horologiis istis umbræ gnomonum certo pedum numero distinctæ fuerunt; quo ex numero partes dierum cognoscebant, quas posteri ὥρας appellarunt. & ut majora, minoráve erant horologia, eorúmque styli; sic pluribus, aut paucioribus pedibus umbræ constabant, ac τῆς ἡμέρης μέρεα significabant. Ita varietas illa pedum in horologiis, si ad eamdem horam accommodetur, ad diversa pertinet horologia, inæqualésque gnomones. aut si eidem horologio, gnomoníque tribuatur, diversas horas indicat; quibus competentes umbræ pedationes prudenter applicandæ sunt. Hinc illæ locutiones ortæ sunt, δωδεκάπουν στοιχεῖον, δεκάπουν, & ceteræ. in quibus στοιχεῖον Julius Pollux interpretatur umbram. An quia στοιχείοις, id est litteris, & elementis, notata erat in Solariis mensura pedum, quæ cuique horæ congruebat? Non est vana conjectura. Neque enim verisimile est decempedam ad manum semper illos habuisse; ut in solariis metirentur umbram. Quocirca umbrarum ac diei partium intervalla per pedes observata esse potuerunt; eadémque litterarum designata notis, quousque certis momentis umbra perveniret. donec inclinante jam die umbrarum, pedúmque jam nullus modus esset. Ita στοιχεῖον non umbra quælibet, & καθόλου, sed ea tantùm appellatur, quæ in sciothericis & horologiis certis notis, elementísque distinguitur. Hæc mea suspicio est. à qua si quis abhorret; non valdè me repugnantem habebit. Non enim κυρίας δόξας, aut basilica, id est Salmasiana edicta scribimus.

Aristophanes illustratur. Ex his Aristophanei Scholiastæ verba licet interpretari; quæ Salmasius animadverti jubet. τὸ παλαιὸν, inquit ad Ἐκκλησιαζούσας, κληθέντες ἐπὶ δεῖπνον, καὶ καλούμενοι, παρεσημαίνοντο τὴν σκιάν· καὶ οὕτως οἱ μὲν ᾔεσαν τοὺς κληθέντας· οἱ δὲ ἀπῄεσαν ἐπὶ τὰς ἑστιάσεις· οὐδέπω τηρήσεως οὔσης ἑτέρας, ἀφ' ἧς οἷόν τε ἦν τεκμήρασθαι εἰς πόσας ὥρας προβαίνει. Olim ait vocatos ad cœnam, umbram observasse; cùm nondum notatio esset altera, ex qua conjicere possent, quam in horam Sol diésve procederet. Quibus verbis indicat, partes jam diei, quæ sunt horæ postea dictæ, designatas, cognitásque fuisse; sed non alia ratione, quàm pedum mensura, modóque distingui solitas; non ea, quæ postmodum commodior, expeditiórque reperta est: ut contactu solùm umbræ, non mensura, partes eædem notarentur. Sic enim breviora deinceps solaria facta sunt; quæ amplissima esse hactenùs oportuerat. Itaque nihil hic Scholiastæ locus Solinianum adjuvat; quia id, quod minimè vult iste, demonstrat; & ὥρας, id est diei partes, jam in usu publico versatas esse; & earum τήρησιν diversa ratione constitisse.

Item alius ejusdem Comici locus. Apud Aristophanem in Γηρυτάδῃ nescio quis interrogat πόσον ἥλιος τέτραπται. *quotam Sol obeat conversione sua.* Hîc subaudiri potest, σκιάν. Nam & in orbem in solariis umbra convertitur; & quot umbras, ut ita dixerim, limitaneas & cardinales, id est notis designatas, circumeundo confecerat, totidem τρίπεδος dicebatur. Ut sit plena locutio ποδῶν, vel εἰς πόσον. At Salmasius risum tollit expositione sua. putat enim sciscitari quempiam, quot dies exacti sint post τροπάς. Frigida, & aliena nimis argutia. Non enim communi vitæ, ac popularibus negotiis, ex quibus Comœdiis fabulæ feruntur; sed Mathematicorum cœtibus percontatio ista convenit.

Exploditur argumentatio Salmasii pag. 643, & 644. Atenim horas illas, qualescumque cum usu gnomonis transvectæ sunt in Græciam; non civiles, & καιρικάς, sed perpetuas, & æquinoctiales, neque vulgò utiles fuisse firmissimè probat Salmasius ex Cynocephali veretillo, quo duodecies æquinoctiali die meiebat. Hunc enim scribit Orus Apollo per æquinoctia duo toties meiendo horarum designasse spatia. Ex quo mirificè concludit; *hanc diei in duodecim partes divisionem de die tantùm æquinoctiali tam apud Babylonios, quàm Ægyptios accipiendam esse.* Nugæ. Quis illum Babylonios implicare docuit Ægyptiorum ritibus? Non enim apud illos Cynocephalus iste meiebat. à quibus, non ab Ægyptiis, gnomonem, καὶ τὰ δώδεκα μέρεα τῆς ἡμέρης, Græci transtulerunt. Deinde quis non intelligit, Cynocephali exemplo sic Ægyptios uti potuisse, ut quemadmodum æquinoctialium dierum, ac noctium intervalla duodecies ab illo partita viderant; ita ceterorum quoque pari numero spatia tribuerent? Satis erat in uno die divisionis illius exemplum animadvertisse, quod ad ceteros proportione transferrent.

Atque ut levitatem argumentationis illius intelligas; opponam Cynocephalo isti binis per annum diebus duodecies meienti bestiam alteram, quæ diebus singulis duodecies nocte ac die meiens, totidem in Ægypto horas indicabat. Damascius in vita Isidori apud Photium Cod. CCXLII, τὰς δώδεκα ὥρας, inquit, ὁ αἴλουρος διακρίνει, νύκτας καὶ ἡμέρας οὐρῶν καθ' ἑκάστην, ἀεὶ δίκην ὀργάνου τινὸς ὡρογνωμονοῦσα. *Duodecim horas felis distinguit, noctes ac dies singulis horis urinam reddens; ac semper horologii instar horas designans.* Si de horis æquinoctialibus clarissimè Cynocephalus evincit; quòd eum æquinoctialibus tantùm diebus singulis horis meiere apud Horum Apollinem legitur; certè cùm ælurus per omnes dies horis singulis idem faciat; vincimus inæquales horas Ægyptiis hac observatione cognitas fuisse. neque quid hiscere contrà possit habet Solinianus Exercitator; qui sibi adversus hoc genus argumentandi nihil, quod probabiliter respondere auderet, excepit. *Insignis locus Damascii.*

Salm. pag. 644. Sed vide insuper hominis peritiam. Cùm apud Victorinum in Commentariis ad Rhetoricos Ciceronis libros scriptum esse reperisset; sacrum quoddam animal in Ægypto Serapi dedicatum in toto die duodecies urinam facere, per totidem horas dimenso tempore; & exinde numerum hunc horarum custodiri: Scriptorem hunc falsi non dubitavit arguere, qui quod in solo biduo æquinoctiali fiebat, ad omnes anni dies extendit. In quo dupliciter & Victorinus defendi; & convinci castigatoris inscitia potest. Nam vel de æluro sacro apud Ægyptios animali Victorini capiendus est locus. vel si de Cynocephalo placet exponere; quod in uno alteróve die factum ab eo viderant; ad ceterorum, ut paullò antè dictum est, dierum partitionem facilè traxerunt.

CAPUT IX.

De solario Achaz contra Salmasium disseritur. diei partes ab illo monstratas esse. vana Salmasii conjectura refellitur. Neemiæ locus malè ab eodem acceptus. vulgatus Interpres defenditur.

LIBRO IV Reg. cap. XX, & Esaiæ XXXVIII Scriptura meminit horologii vel solarii Achaz, quod ab eo scilicet rege collocatum Hierosolymis fuit. in quo decem gradibus retrò umbra cessit Ezechia postulante, ac jubente Propheta. Hos gradus talium diei partium indices fuisse, quas horas postea vocarunt, nemo hactenus dubitavit. R. Sel. ad Esaiam paucis, ac distinctè rem explicat; ubi vocabulum מעלות sic interpretatur, כמין מדרגות עשויות כנגד החמה לבחון בהם שעות היום בעין אורלוגין שעושין האומני· *Quasi species graduum, qui è regione Solis collocantur; ut per eos probentur horæ diei. cujusmodi sunt horologia, quæ moliuntur artifices.* Salmasius de hoc horologio perinde sentit, ac de Babyloniorum, & Ægyptiorum solariis: nempe ad solos genethliacos, & Chaldæos, ac Mathematicas rationes pertinuisse, ac diem in illo duodecim in partes æquales, sive horas æquinoctia- *Salm. p. 657. C.*

les eſſe tributum, non in populares, ac κυριακάς. Sed adverſus inſulſum commentum non ea tantùm ratio valet, quam pro Græcorum heliotropiis attulimus ſuperiori capite: nimirum haud eſſe conſuetudinis, publicè, & in foris civitatum eas proponi machinas diſcernendorum temporum, quæ ſolis aſtrologis, ac genethliacis ad uſum pateant. ſed eſt peculiare inſuper argumentum, quod ex Judæorum populo ſumitur: cui ſeveriſſimè genethliaces, & aſtrologiæ uſus interdictus eſt. Quare tametſi Achaz illaudatus princeps, & in nationum ritus, atque inſtituta propenſus, horoſcopicum inſtrumentum ac genethliacum Babyloniorum imitatione uſurpare potuit, & in propatulo ponere: numquam tamen id Ezechias ſiviſſet; ſed unà cum reliquis idololatriæ ac ſuperſtitionis veſtigiis celebre hoc, & inſigne ſuſtuliſſet. nec eo ſaltem Deus per prophetam uti voluiſſet ad illuſtre poteſtatis ſuæ præbendum ſpecimen; ne illicitis artibus pretium addere eo miraculo videretur. Levitici XIX, 26 vetantur divinationes, & obſervationes temporum לא תנחשו ולא תעוננו. hoc eſt, ut Hebræorum magiſtri, & iis addicti gregales Salmaſii ſolent exponere: *non augurabimini, & non obſervabitis tempora.* R. Sel. ad ea verba: לשון עונות ושעות שאומר יום פלוני יפה להתחיל מלאכה שעה פלונית קשה לצאת. *Dictio illa tempora ſignificat, & horas: ut cùm dicit aliquis; hic dies bonus eſt ad inchoandum opus: hæc hora infauſta eſt ad egrediendum.* Itaque עונן eſt ex dierum, & horarum obſervationibus eventa prædicere. quod genethliacorum proprium eſt. Horum inſtrumentum ſi erat Achazi ſolarium; ſi uſum habebat alium nullum; auferri ab Ezechia, abolerique debuit; non ipſius, non Prophetæ; non Dei auctoritate comprobari. Atenim cùm ſolius Achazi memoretur horologium in ſacris litteris: *Hinc patet*, inquit, *ne tum quidem apud Judæos in promiſcuo, & communi uſu ſolaria fuiſſe, & diei conciſionem per particulas.* Ludicrum argumentum. Etenim inſigne præ ceteris & magnitudine, & ſtructura potuit eſſe, quod publicè dedicaretur in foro. neque propterea nulla privatim erant alia.

Inſtat rurſus ex Neemiæ cap. XIII. *unde conſtat*, ait, *eos tempus obſervandi Sabbati notare ſibi ſolitos ex umbris jam inclinatis, quum Sol receſſiſſet à portis templi: quod tempus vocatur inter duas veſperas Exodi XXX. idque reſpondet ſupremæ tempeſtati veterum Romanorum.* quam ſupremam tempeſtatem mox, ait, ſequebatur veſpera. *Hæc eadem tempeſtas*, addit, *congruit nonæ eorum Romanorum, qui horas obſervarunt, & horologiis uſi ſunt. Nam poſt nonam ingruebat veſpera.* Hic ἄνω, καὶ κάτω miſcet omnia; & imperitè tumultuatur. Si vera eſſent, quæ ex Neemia refert, eſſet judicii videre, quod in tempus iſta conveniant; nimirum quo recens inſtaurata urbe, temploque, de ſolario publico, ac ceteris ornamentis cogitare nondum otium erat. Sed locum Neemiæ non legit Salmaſius. Non enim portas templi inumbratas illîc eſſe ſcribit, cùm iniret Sabbatum; ſed urbis ipſius: ויהי כאשר צללו שערי ירושלם לפני השבת. *Et factum eſt cùm obtenebratæ eſſent portæ Hieruſalem ante Sabbatum.* Nulla ibi templi portarum mentio. Perit igitur tota hæc obſervatiuncula de notata umbrarum inclinatione. *Obtenebrari portas* eſt occaſum jam eſſe Solem, neque radiis ejus affici portas. quo tempore Sabbati dies inibat Judaïca conſuetudine: nempe initio noctis, & veſpera ſecunda. Et valdè hallucinatus eſt Salmaſius, qui hanc tempeſtatem nonæ horæ Romanorum reſpondere vult, ídque eſſe tempus, quod inter veſperas duas Scriptura definit. Si quidem quod Exodi XXX ita circumſcribitur, בין ערבים *inter duas* veſperas, ab hora diei nona ad ultimam deſitam extenditur. quod inſtante Sabbato, vel Paſchate, aliiſve feſtis παρασκευὴ dicebatur. quo tempore cibaria coquebant, & opera ſervilia, quæ in Sabbatum ſequens opus erant, antevertebant. Nondum igitur Sabbatum erat illud *inter duas veſperas*, ut putat Salmaſius: qui *tempus obſervandi Sabbati tum* fuiſſe ſignificat. ſed προεόρτιον, & προσάββατον, & paraſceve, quæ ab hora nona propriè auſpicabatur, ut jam diximus. De quo Scaliger lib. VI de Emend. Temp. Abſurda res eſt; putare Sabbatum ab hora nona cœpiſſe; & ex Evangelico teſtimonio redarguitur. Quippe Joan. XIX, cùm Chriſtus hora nona exſpiraſſet, de cruce depoſitus eſt cum duobus latronibus, *ut ne remanerent in cruce corpora Sabbato.* Neemias porrò cùm ait לפני השבת, πρὸ τοῦ σαββάτου, obtenebratas eſſe portas, momentum ipſum indicat ineuntis Sabbati, ſeu veſperæ poſterioris. Scalig. pag. 569.

quod occaſum jam Solem proximè ſequitur. Ideo rectè noſter Interpres: *quum quieviſſent portæ Jeruſalem in die Sabbati.* ne quis ante Solis occaſum cœpiſſe Sabbatum exiſtimet, aut παρασκευῆς tempus à Neemia demonſtrari.

CAPUT X.

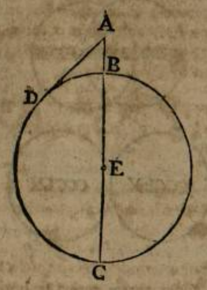
De horizonte duplici, ac præſertim ſenſili. déque hujus intervallo ἀποδεικτικῶς ſtatuendo. quæ ſit altitudo ſumma montium. de Siculo illo ſpeculatore Carthaginenſium è Lilybæo navium.

Haud multis deinde paginis interjectis, de horizonte, meridiano, ac parallelis circulis longam Exercitationem inſtruit Salmaſius: in qua id unum apud earum rerum intelligentes aſſecutus eſt, ut ſe non magis ſphæricorum elementorum, & iſtiuſmodi artium peritum, quàm in Critica verſatum eſſe; & in utroque ſupra vires audere monſtraret. Rem non priùs aperiam, quàm de Gemini noſtri quodam loco diſſeruero, in quo iiſdem de circulis agens ea dicit, à quibus diſputatio noſtra proficiſcetur. Ita enim quod volumus obtinebimus, ut ad illuſtrandos, & explicandos hujus Auctarii Scriptores commentationes iſtæ referantur. Salmaſ. Pag. 658, & deinceps.

Horizontem Geminus, & exſcriptor Gemini Proclus faciunt duplicem: unum αἰσθητὸν, *ſenſilem*; alium λόγῳ θεωρητὸν, non ſenſu, ſed *ratione conſtantem*. Prior definitur ut ſit ambitus viſu noſtro circumſcriptus κατὰ τὸν ἀποπερατισμὸν τῆς ὁράσεως, *ſecundùm proſpectus noſtri determinationem*: qui quidem oculorum circumactu, quàm longiſſimè tendere poſſunt, in terra deſcribitur. Poſterior & λόγῳ θεωρητὸς dicitur, qui ad octavam ſphæram uſque porrectus aſpectabilem cœli partem, & ſuperiorem ab inferiore dirimit, ac ſphæram totam tranſverſam bifariam ſecat. Ille ſenſilis ideo nominatur, quòd tota ejus area, & ſuperficies patet aſpectui. Ea porrò non plana eſt, ſed convexa, itidem ut terra, cujus ad figuram applicatur. Alterius horizontis plana ſuperficies eſt, cujus centrum idem eſt, ac terræ; ambitus extremus ad cœlum uſque pertinet. idcircò λόγῳ θεωρητὸς appellatur; quòd cùm minimè ſit ſubjectus oculis, ratione tamen, ac judicio ſtatuitur. Geminus Pag. 11.

Senſilis horizontis quanta dimetiens ſit, variè ab auctoribus traditum eſt. Nam Geminus haud majorem ſtadiorum millibus duobus eſſe ſcribit. quæ ſunt millia paſſuum CCL. Ita ſemidiameter horizontis αἰσθητοῦ, & quouſque videntis acies exporrigi poteſt, paſſuum erunt CXXV M. Sed alii diametrum eamdem ſtadiorum non ampliùs CCCLX definiunt. ut Macrobius lib. I. in Som. Scip. *Hic horizon*, inquit, *quem ſibi uniuſcujuſque circumſcribit aſpectus, ultra trecentos & ſexaginta ſtadios longitudinem intra ſe continere non poterit. Centum enim & octoginta ſtadios non excedit acies contrà videntis.* Hoc modo ſemidiametrus horizontis ſenſilis erit ſtadiorum CLXXX, quæ ſunt millia paſſuum 22½. Alii majorem vulgò concipiunt. Sed in hac horizontis ſemidiametro, ac longiſſima viſus exporrectione finienda, majorem in veteribus, ac recentioribus pleriſque diligentiam, & ἀκρίβειαν deſiderare ſoleo. qui, quod caput erat quæſtionis hujus, omittunt ferè, ſitum proſpicientis oculi; utrum videlicet in plano, an in edito loco conſtituatur. tum ut in monte aliquo conſiſtat; quanta hujus eſſe debeat altitudo. Hæc enim ad horizontis, ac longiſſimi aſpectus metiendos terminos aſſumenda neceſſariò ſunt. quæ ideo accuratiùs hîc à nobis explicanda videntur.

Ac primùm ſchema conſtituatur, in quo ſit BDC terræ globus; cujus diameter BEC, ex Eratoſthenis opinione ſit ſtadiorum 80214. Conſtat autem ſtadium, ait Plinius lib. II, c. XXIII, paſſibus CXXV; pedibus ſexcentis viginti quinque. Nam paſſus pedes habet quinque. Stadia octo, mille paſſus efficiunt. Quare diameter terræ milliaria colligit 10026¾. Semidiameter terræ, id eſt EB, vel ED ſtadia 40107, ſive milliaria 5013⅜. His animadverſis, eſto AB juſta primùm hominis ſtatura, quæ ſit pedum Romanorum ſex. tum ab A ducatur linea AD, quæ terræ globum tanget in puncto D, & angulum rectum faciet cum ejuſdem ſemidiametro ED per 18 libri tertii. Erit illa linea ſemidiameter horizontis αἰσθητοῦ. Non enim ultra punctum D proſpectus



ſpectus terræ tenditur. Ejuſdem porrò quantitas hac ratione deprehenditur. Quoniam enim extra circulum BDC producta eſt CB uſque ad A, ſecans circulum; & altera ab eodem puncto A ad circulum videlicet AD, eúmque contingens in D, erit rectangulum, quod ſub tota ſecante, & parte illa, quæ extra circulum eſt, continetur inter punctum A & circumferentiam; æquale quadrato tangentis AD per 36 libri tertii. Sit ergo AB pedum ſex, quæ cum diametro terræ ſtadiorum 80214, hoc eſt pedum 50133750 conjuncta, dat CA pedum 50133756. Ea ſi per 6 multiplicetur colligentur pedum 300802536. quod eſt quadratum tangentis AD. Quare radix hujus quadrata pedum erit paullò plus 17314, ſive ſtadiorum 27⅔. quæ ſunt milliaria 3⅓ ferè.

Rurſus ſemidiameter horizontis ſenſilis AD ſumatur ſtadiorum 180, ex eáque loci, unde proſpectus eſt, altitudo capiatur, hoc eſt lineæ AB. Quoniam ergo AD tangens circulum BDC, angulum rectum facit cum ſemidiametro ED per 18 tertii, qui eſt angulus ADE, ideo in rectangulo EDA, quadratum lateris EA æquale eſt quadratis duobus laterum DA, & DE ſimul ſumptis. Eſt autem DA quod eſt paſſuum 22500, quadratum paſſuum 506250000. porrò lateris ED, quæ eſt terræ ſemidiameter, paſſuum 5013375, quadratum eſt, 25133, 92889, 0625. Ambo conjuncta conficiunt 25134, 43514, 0625. quod eſt quadratum lateris EA. cujus radix eſt 5013425⅓ ferè. de qua detracta ſemidiametro terræ EB, reſtat BA paſſuum 50⅓ circiter, qui ſunt pedes ferè 251. Quocirca vulgaris illa ſenſilis horizontis ſemidiameter, quæ ſtadiorum eſt 180, ejus aſpectum terminat, qui in clivo aliquo ſit alto pedes 251. In his Eratoſthenium modum diametri terræ ſumpſimus, quòd eum plerique illius ævi Scriptores adhibuerint. Ex diverſa autem, & accuratiore menſura, horizontis alia finitio conſequetur.

De ſumma montium altitudine lis eſt inter geometras. Ac Veteres quidem aliqui modum hac in re minimè tenuerunt. Plinius lib. II, capite LXV, Dicæarchum refert montes permenſum, ex iis altiſſimum prodidiſſe Pelion, MCCL paſſ. ratione perpendiculi. cujus rei fidem elevat ideo, quòd exploratum haberet quoſdam Alpium vertices longo tractu, nec breviore quinquaginta millibus paſſuum aſſurgere. Hæc Pliniana dimenſio, ſi ad perpendiculum exigatur; prorſus abſurda eſt, & fabuloſa. Nam quis credat ad LM. paſſuum ullius in terris verticem montis aſſurgere? Tantum abeſt ut hoc perſuadere de Alpibus Plinius poſſit; ut ne de Hæmi quidem minùs incredibili altitudine fidem faciat: quam lib. IV, cap. XI, ad VI M. paſſuum attolli ſcribit.

Geminus pag. 31. Sed de Dicæarcho, quod narrat Plinius, refelli ex Gemino videtur; qui cap. XIV Cyllenen Arcadiæ montem ad XV propemodum ſtadia πρὸς κάθετον attolli refert menſore Dicæarcho; Atabyrium verò Rhodi Inſulæ, ſtadia XIV. Cleomedes item lib. I, cap. X modum eumdem ſummæ montium altitudinis definit, qui eſt ſtadiorum XV, ex Dicæarchi auctoritate, quantum quidem arbitror. At Plutarchus in Æmylio ex Geometrarum decretis adſtruit, neque montis ullius altitudinem; neque maris profunditatem ultra ſtadia decem πρὸς κάθετον extendi. cujuſmodi Olympi montis excelſitatem is, qui menſus eſt, Xenagoras à ſe deprehenſam epigrammate teſtatur. Ita Pelion & Olympus æqualiter aſſurgent. Nam decem ſtadia ſunt mille

ducenti quinquaginta paſſus. Sed fieri potuit, ut qui Pelion ſtadiis decem metiebatur, paullò minorem Olympum Dicæarchus faceret: ut hac ratione videatur, non ex omnibus, qui ubique terrarum ſunt; ſed ex ſolis dumtaxat montibus Theſſaliæ primas altitudinis dediſſe Pelio. quod per imprudentiam, quaſi universè pronunciatum ab illo, Plinius accepit.

Jam ut montis altitudo ſumma ponatur ſtadiorum 15, hoc eſt AB; inveſtigabitur latus AD ſtadiorum paullò plus 1097, quæ ſunt milliaria 137⅛. Quod ſi ſemidiameter horizontis ſenſilis AD conſtituatur ſtadiorum mille; invenietur latus AB ſtadiorum 12½ ferè. Sanè nonnullis Geometriæ conſultiſſimis placet, modum altitudinis montium maximæ ſeſquimilliare eſſe, quod eſt ſtadiorum 12. qua ex opinione Geminus videri poteſt ſemidiametrum ſenſilis horizontis ſtadiorum mille ſtatuiſſe. Nam quouſque longiſſimè poteſt hominis acies devexam terræ ſuperficiem undiquaque circumſcribere, hunc ſenſilem appellavit horizontem.

Ex iis verò dijudicanda illa ſunt, quæ ab graviſſimis Scriptoribus memoriæ produntur de longinquis ex alto terrarum proſpectibus. Quo in genere pervagatum illud eſt, quod de Strabone quodam Cicero libro IV Academ. ſcribit, *qui mille & octoginta ſtadia quod abeſſet videbat.* Ea ſunt paſſuum CCXXV M. Quod ex Cicerone ac Varrone memorans Plinius lib. VII. cap. XXI, cùm illius nomen, quod dixi, ex hoc poſteriore retulit; tum eumdem ait Punico bello ſolitum à Lilybæo promontorio Siciliæ exeunte claſſe Carthaginis portu, etiam numerum navium dicere. Verùm Plinius nonniſi CXXXV M. paſſ. à Cicerone nominata prodidit, quæ ſunt ſtadia MLXXX. quem numerum Solinianus Exercitator in illo Ciceronis loco citando contra & emendatiſſimorum codicum fidem, & hiſtoriam ſecutus eſt. Etenim Strabo libro VI, ubi oculatiſſimi illius meminit, qui ex Lilybætana ſpecula ſolventes è portu Carthaginis naves aſpiciebat; ut minimùm ſtadiorum MD intervallum eſſe ſcribit; nec non libro XVII. Ea ſunt millia paſſuum CLXXXVII½. His Cicero trecentos ſtadios emetitur; quæ ſunt millia paſſuum octo & triginta circiter. Unde caſtigandus potiùs eſt Plinii locus, ac pro CXXXV millibus legendum CCXXV; quàm ut apud Ciceronem *octoginta* pro *octingentis* prorſus ἀκρίτως legatur. tametſi Solinus, itidem ut apud Plinium occurrit, CXXXV millia paſſuum habeat. quod utrique fortè per hallucinationem excidit.

Polybius verò lib. I trajectum è Lilybæo in Africam ὡς χιλίων σταδίων facit, *quaſi mille ſtadiorum*, quæ ſunt CXXV M. paſſ. Sed non eſt tanta promontorii illius altitudo, ut tam longinquus inde pateat aſpectus. niſi quid ex refractione inſuper accedere velimus. qua de re accuratè diſſerit Willebrodus Snellius in Eratoſthene Batavo ſub finem. ubi illud explicat quemadmodum ex refractione multò longiùs diſſita cernantur, quàm alioqui ſenſilis horizontis amplitudo capiat.

CAPUT XI.

Gemini ac Procli locus perperam interpretatus à Salmaſio. cujus opinio de horizonte ſenſili refellitur, qui nonniſi in CCCC *ſtadiis mutari illam aſſerit.*

His ad ſenſilis horizontis, ac veterum Scriptorum, præſertímque Gemini notitiam neceſſariò diſputatis, ac cognitis, expendamus illa modò, quæ longa Exercitationis ambage, nullo fructu, Solinianus commentator effudit.

Ex his citra controverſiam illud obtuſiſſimum eſt, quòd Geminum, ex eóque Proclum exiſtimat ſenſilis horizontis diametrum quadringentis definire ſtadiis, quam proximè ante duûm millium eſſe dixerant. Ut autem error iſte ſanè graviſſimus animadvertatur, Gemini primùm verba declaranda ſunt.

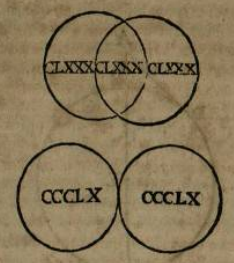
Capite quarto Geminus, poſtquam duplicem horizontem eſſe docuit, αἰσθητὸν, & λόγῳ θεωρητὸν, quorum ille viſu circumſcribitur; hic ratione, ac mentis contemplatione notatus ad octavam uſque ſphæram porrigitur; de hoc horizonte poſteriori ſubjicit, eum poſt ſtadia quadringenta ὡς πρὸς αἴσθησιν, ad *ſenſum* variari; adeo ut tam magnitudines dierum, quàm climata, Geminus P. 12.

ſpatio

ſpatio illo mutentur. quod quidem verſus ſeptentriones, aut meridiem progredientibus nobis intelligi debere, idem admonet, non ad ortum occaſúmve; hoc eſt κατὰ πλάτος, non κατὰ μῆκος. At verò meridianorum ſenſilem accidere mutationem ait poſt trecenta ſtadia.

Salm. Plin. Exercit. p. 667, E. Salmaſius ſuper his Gemini verbis inquirit, quæ ſit ratio diverſitatis illius; cúrve diſpari intervallo fiat amborum circulorum mutatio; horizontis, in quadringentis, meridiani, in trecentis dumtaxat ſtadiis. Quo in explicando problemate tam craſſi ſunt, támque multiplices hominis errores, me quidem ut illius vicem pudeat; qui cùm aliis juveniliter inſultet; traducendi ipſe ſui copiam adeo liberaliter, ac benignè præbuerit.

Multiplex error Salmaſii. Horum primus ille, quem dixi, veniat in medium; quòd ibi de horizonte αἰσθητῷ loqui Geminum aſſerit. horizontem, inquam, ſenſilem in quadringentis mutari ſtadiis, cùm in trecentis meridianus varietur, dici ab Gemino & Proclo Salmaſius exiſtimat. Nam cauſſam diverſitatis affert ejuſmodi: quòd horizontes αἰσθητοὶ ſunt, meridiani λόγῳ θεωρητοί. *De horizontibus oculi judicant. nam ibi finiuntur, & incipiunt ubi viſus terminatur. meridiani alia ratione deprehenduntur, & mente ſola notantur.* Addit inſuper, Geminum propterea quadringentis ſtadiis horizontem terminare; quòd totam diametrum aſſumpſerit; qua exhauſta novus de integro finitor exiſtat. Nam viſus ultra CLXXX ſtadia non extenditur. unde fit tota diameter ſtadiorum CCCLX, hoc eſt ferè quadringentorum. Hæc ille.



Atqui tam eſt evidens non de horizonte ſenſili; ſed de λόγῳ θεωρητῷ, maximóque, qui ſphæram ſecat bifariam, verba iſtìc facere Geminum; ut hoc negare, qui auctorem illum legerit, nemo poſſit. Primùm horizontem ſenſilem paucis antè verſibus ſcripſerat Geminus diametrum habere ſtadiorum bis mille. Non igitur ſubinde quadringentorum tantummodò ſtadiorum eamdem diametrum ſtatuit. Deinde nullam, ubi de mutatione diſſerit, diametri, vel ſemidiametri mentionem facit; ſed παραλλαγῆς dumtaxat αἰσθητῆς, id eſt ſenſilis mutationis, quæ tam horizonti, quàm meridiano accidit. Ut igitur ex eo, quòd αἰσθητῷ παραλλαγῷ meridiano tribuit, non poteſt effici, de meridiano ſenſili loqui Geminum; qui nullus eſt ſenſilis: ita neque ſenſilis ex eo intelligendus eſt horizon, quòd de ejus ſenſili varietate meminerit. Præterea varietas illa, quam in ſtadiis fieri quadringentis ait Geminus, talis eſt, ut & dierum magnitudinem, & climata, & apparentias immutet. (Nam de illa Finitorum viciſſitudine ſcribit, quæ ad auſtrum, aut ſeptentriones incidit, ut paullò poſt aperiam.) At iſtarum rerum mutatio non ex ſenſili horizonte, ſed ex λόγῳ θεωρητῷ ac majore petitur. Etenim ortus ſolis, & occaſus, quos pro Finitorum illa varietate citiùs tardiúſve fieri cùm pag. 12, tum 30, diſputat; nequaquam in horizonte αἰσθητῷ, ſed in λόγῳ θεωρητῷ conſiderantur.

Cùm eſt igitur abſurdiſſima res, quam hoc loco Criticus iſte commiſit; tum profectò inſcitiſſimè ſenſilis horizontis παραλλαγὴ poſt quadringenta demum fieri ſtadia pronunciavit. Etenim tum fit alius horizon ex alio, cùm novus proſpectui ſeſe campus aperit: & quæ propter longinquitatem hactenus diſcerni non poterant, quòd extremo ambitu Finitoris excluſa extra ejus aream conſtiterant, eminus apparêre incipiunt. Id autem longè citra CCCC, vel CCC, vel centum etiam ſtadia contingit. nimirum ſimulatque, progrediente quaquaverſum homine, novæ rerum aſpectabilium ſpecies objiciuntur oculis, ac Finitoris orbe comprehenduntur. Etenim ſenſilem horizontem ſenſu metimur oculorum. Quocirca cùm primùm novæ res in ſenſus incurrunt, & ab iis percipi deſinunt, quæ antea videbantur; nemo niſi ſenſus expers eumdem manere ſenſilem dixerit horizontem.

Sed argutè Criticus noſter, ut nihil ſuprà, de totius diametri mutatione loqui putat Geminum: ac tum demum velle mutari horizontem, cùm totus ipſe circulus immutatur: nihil ut ampliùs cernatur eorum, quæ videbantur antea; nihil, quod deinceps videtur, oculis fuerit antè ſubjectum. quod hoc ſchemate egregiè demonſtrat. Sint horizontes circuli duo, quorum diameter ſit ſtadiorum 360; ſemidiameter 180, ac primùm mutuo ſe in centro ſecent. Hoc quamdiu fit, pars veteris horizontis novi ambitu continetur. cùm progreſſus factus eſt ab centro unius, ad extremum ambitum ejuſdem horizontis, intervallo centum & octoginta ſtadiorum. Tum autem totius fit horizontis μετάπτωσις, cùm extra ſe invicem penitus eſſe circuli cœperunt, ac ſe in puncto contingere. ut in altero ſchemate iidem illi circuli duo tangunt invicem, videlicet cùm à centro unius ad alterius centrum totius intervalli diametro facta progreſſio eſt. quod intervallum ſtadiorum 360. Hoc modo Geminum, ac Proclum, & eos omnes Veteres exponit, qui horizontis mutationem, ac μετάπτωσιν aſſerunt fieri poſt 400 ſtadia. nam 360 propè accedunt ad 400. Optici porrò oculorum aciem non ultra 180 ſtadia patere cenſent, quanta circulorum eſt ſemidiametrus: quæ geminata totam efficit diametrum ſtadiorum eſt 360.

Nihil inſulſius hoc commento; neque ab mente Gemini magis abſonum excogitari potuit. Hic enim de ea mutatione loquitur, quæ eſt πρὸς τὸν αἰσθητὸν, quæ ſenſu percipitur. quam ſic ſpatio illo quadringentorum ſtadiorum definit; ut citra hoc nulla varietas ſenſu capiatur; ſed idem atque immutatus horizon maneat. μετάπτωσιν horizontis nemo fieri tum demum exiſtimat, cùm novus ex integro orbis exiſtit, nullam prioris partem retinens. quod in λόγῳ θεωρητῷ ac majore perſpicuè cernitur. Nam ſi tunc ſolùm μεταπίπτειν, ac mutari iſte dicendus eſt, cùm poſterior totus extra priorem eſt; ſic ut nulla invicem earum rerum, quas coercent, parte communicent; nulla umquam accidet horizontis mutatio. Cùm enim horizontes maximi ſint circuli, ac ſphæram bifariam dividant; bifariam ſe itidem partiantur in centro neceſſe eſt; niſi ubi plana eorum coëunt. quod in oppoſitis dumtaxat terræ partibus evenit. Verùm mutari tunc ὡς πρὸς αἰσθητὸν dicuntur, cùm apparentium in iis varietas animadverti incipit. Mira eſt igitur Salmaſianæ interpretationis abſurditas; qui Geminum affirmare vult, unum & eumdem αἰσθητὸν manere finitorem circulum intra quadringenta ſtadia. Ea ſunt milliaria quinquaginta. Igitur quæ civitates minùs invicem diſtant millibus paſſuum quinquaginta; eumdem ſenſilem habent horizontem: hoc eſt nullum inter ambarum proſpectus diſcrimen oculis notatur. Sic Lutetiæ Pariſiorum ac Gennabi, ſive Aureliæ horizon idem fuerit. qui tum demum αἰσθητῶς variabitur, hoc eſt *planè manifeſtaria, quoad ſenſum, deprehendetur hæc horizontis variatio; quum omnia alia videbuntur, & ſitus locorum in totum mutabitur.* idque quadringentesimo circiter ſtadio continget. Hoc, niſi pecudem fuiſſe putemus Geminum, numquam ab eo dictum fatebimur, ac ne cogitatum quidem. Non enim de ſenſili horizonte loquitur, cùm intra quadringenta ferè ſtadia mutari negat, ſed de majore, ac λόγῳ θεωρητῷ. quod invictis rationibus ſuprà demonſtravimus, præſertim ex eo, quòd ſenſilis horizontis diametrum paucis antè verbis duobus ſtadiorum millibus, non quadringentis circumſcribi docuerit. unde minimè conſentaneum ſit eamdem diametrum tanto minorem in gyrum ſubinde reſtringi. Ex illa verò priore diametri finitione Salmaſianæ collectionis error inſignìus elucet. Nam ſi nulla, quæ quidem diſcerni ſenſibus poſſit, hoc eſt *planè manifeſtaria*, fit horizontis variatio, niſi tota horizontis αἰσθητῷ peragrata diametro, cùm eadem duobus ſtadiorum millibus conſtare dicatur à Gemino, ex hujus opinione ſequitur, civitates eas, quæ citra duo ſtadiorum millia diſtant invicem, eumdem circumquaque proſpectum, & horizontem habere ſenſilem. Sunt autem millia ſtadiorum duo, ducenta, & quinquaginta paſſuum millia. Quare civitates illæ, quæ ducentis millibus paſſuum ſeparantur, ſive leucis noſtratibus centum, ſenſilem eumdem habent horizontem ex ſententia Gemini, ac Procli, quam utrique Salmaſius attribuit. Hic fœtus eſt eruditæ illius Exercitationis, quam de horizontibus, meridianis, & parallelis Salmaſius ad hoc explicavit, *ut pleraque non intellecta viris maximis promeret.*

Salm. p. 668, E. Salmaſius p. 668, D.

CAPUT XII.

De Gemini loco illo diſputatur iterum, ejúſque vera ratio traditur, explofis Salmaſii commentis. Ejuſdem errata varia.

PRÆTER hæc verò, non pauca ſunt in eâdem Exercitatione opinionis, interpretationiſque flagitia. quæ ut mecum auctor ipſe recognoſcat, ejus hic aliquot verba referemus. *Jam ſupereſt*, inquit, *ut expendamus, forteàn & ſolvamus aliam quæſtionem, quæ Scaligerum habuit ſolicitum. Quæſtionis hoc caput eſt. Geminus, & Proclus meridianum ὡς πρὸς αἰσθητὸν, eumdem conſiſtere per trecenta ſtadia ſcripſêre: horizontem verò eumdem perſeverare in quadringenta. Quæ ratio diverſitatis? Totidem ſtadiis mutatio eſſe debebat in meridiano. alter ſine altero eſſe non poteſt. Quæ de uno dicuntur, & de altero dici neceſſe eſt. Si παραλλαγὴ horizontis non percipitur, niſi κατὰ πάροδον ſtadiorum quadringentorum; ſequitur ut παραλλαγὴ meridianorum in totidem ſtadiis aſſerenda ſit.* Hæc ſunt minimè quid dicat intelligentis hominis. Etenim Geminus illo loco non agit de qualibet horizontis mutatione; ſed de ea ſola, quæ fit κατὰ πλάτος, ac verſus polum alterutrum. quod ipſemet expreſſè declarat Geminus. δεῖ μόνοι γε, ait, τὸν παραλλαγὸν τῆς οἰκήσεως τὸν ὑπὲρ ἡμῶν λαμβάνοντες κατὰ τὸν πρὸς ἄρκτον, καὶ πρὸς μεσημβρίαν πάροδον. *Oportet verò diverſitatem habitationis, quæ ultra quadringenta ſtadia fit*, (de qua proximè dixerat) *accipi ſecundùm progreſſum ad ſeptentrionem, aut meridiem.* Tum eo conſtat, quòd, ut ſuprà demonſtravi, ex illa mutatione horizontis, quam in CCCC ſtadiis accidere vult Geminus; variari magnitudines dierum, & climata, nec non apparentias aſſerit. quam mutationem ſola, quæ fit ad polos, horizontis παραλλαγὴ poteſt efficere.

Geminus p. 12. Salm. p. 667. A.

Hinc verò Salmaſianæ collectionis firmitas apparet. *Quæ de uno dicuntur*, inquit, *& de altero dici neceſſe eſt*. quaſi ad horizontis mutationem variari meridianos oporteat. Atqui ſub eodem meridiano infiniti horizontes eſſe poſſunt. Quamobrem aliena eſt ab illo Gemini loco Salmaſii dubitatio: quandoquidem ad meridianorum variantiam non eſt conſequens horizontum mutatio; quæ quidem eo modo fit, quem Geminus oſtendit, verſus auſtrum, aut aquilonem.

Ridicula Salmaſii diſputatio. Sed eſt operæpretium qualicumque illi quæſtioni quemadmodum reſpondeat animadvertere. Intereſſe, ait, inter horizontem, & meridianum. *Nam horizontes αἰσθητοὶ ſunt: meridiani λόγῳ θεωρητοί. De horizontibus oculi judicant. nam ibi finiuntur, & incipiunt, ubi viſus terminatur. meridiani alia ratione deprehenduntur, & mente ſola notantur. ipſi certè αἰσθητοὶ non ſunt: ſed eorum αἰσθητὸν παραλλαγμα in tot ſtadiis fieri dicitur. Nihil itaque ſimile.* Hactenus reſponſio. cujus hæc eſt ſumma: Differre horizontes à meridianis, quòd illi viſu diſcernantur: hi mente, & ratione, non ſenſu. Quid hoc ad quæſtionem? aut quæ iſta conſequentia eſt: Differt horizon à meridiano: Ergo horizon in CCCC ſtadiis mutatur: meridianus in trecentis? Hujus enim rationem reddere propoſitum fuerat: quòd argumentatio iſta nihilo plus facit; quàm ſi cauſſam percontanti, cur breviores æſtate ſint noctes, hieme longiores; id unum reſpondeat, intereſſe inter æſtatem, & hiemem; quòd æſtas calida ſit, hiems frigida. Nam quòd viſu diſcernatur horizon; meridianus verò ſola ratione; vel nihil ad hoc pertinet, ut alter altero breviore ſpatio mutetur. vel ſi quid refert, non ut minore intervallo meridianus ſit alius, quàm horizon, efficiet. ſed è contrario ut minore mutetur horizon, quàm meridianus. Quippe viſus haud adeo longum in ſpatium extenditur; præſertim ſi de plano, aut non valdè eminenti loco ſpectetur. Quare intra pauciora multò ſtadia, quàm CCCC, aut etiam CCC variari neceſſe eſt. At meridianorum diverſitas non tam facilè diſcernitur oculis: utpote quæ ex umbrarum varietate, & ad gnomonas ratione colligitur: quæ in totidem vel pluribus etiam ſtadiis perexiguam habet viciſſitudinem. Proinde ſi de αἰσθητῷ horizonte intellexit Geminus, ut eum falsò Salmaſius interpretatur; multò breviore intervallo fit horizontis, quàm meridiani circuli mutatio.

Sed illud de horizonte αἰσθητῷ feſtivè Salmaſius: *Quùm ab oculis pendeat, ac viſu horizontis finitio, modus ejus ab Opticæ peritis petendus eſt. Hi dicunt directam ab oculis aciem contrà tuentibus per planitiem ultra centum octoginta ſtadia non poſſe penetrare. Ergo in quamcumque oculos partem verteris, ſi in plano aſpicias, non ultra hoc ſpatium viſus perget.* Scire velim quos ille Opticos in conſilium adhibuerit: aut quis ei perſuaſerit, hominis in planitie contrà tuentis oculum ad CLXXX ſtadia pertingere. Nam Geometrica & Optica ratio, neceſſariâ, uti X capite oſtendimus, ὑποδείξει conficit, ſtantem hominem in plano non ultra ſtadia 27 $\frac{1}{5}$, quamlibet acuta ſit oculorum acie, poſſe pertingere: ſi de terræ, vel maris ſuperficie ſola ſermo ſit. à qua αἰσθητῇ finitoris ὑποτεμαπομὸς petitur. Nam alioqui mons, aut ſublime quippiam è longinquiore ſpatio conſpici poteſt etiam in plano ſtantibus. Sed cùm de horizontis ſenſilis circumſcriptione agitur; nudum ex adverſo terræ globum, aut aquæ conſtituimus: in quo viſum terminans circulus finitoris imprimitur: non arduum aliquid, ac ſupra terram eminens. Hoc enim ut adhibeatur, non poteſt certus eſſe limes horizontis; quia quò celſius id erit, quod eminus intuemur, eò longiore ex intervallo cernitur. unde nec CLXXX ſtadiis circumſcribi poteſt horizontis ambitus. Dicat igitur doctor ille *maximorum virorum*, qui *ab iis non intellecta depromit*, unde ſcitum illud expreſſerit, ſtantis in planitie hominis aciem ad ſtadia CLXXX penetrare poſſe. Cùm enim ſuprà demonſtratum ſit, ad 50 circiter paſſus, ſive pedes 251, erigi oculum oportere, ut ad ſtadia totidem pertingat; tam enormis ſtaturæ homines ab Salmaſio fingi neceſſe eſt, quorum ex aſpectu ſuum ſibi ſenſilem horizontem finierit.

Salm. p. 667. D. Salm. p. 668, D.

Poteſt verò & illa nobis explicare, quæ de meridianis ſcripſit, *cum parallelis potiùs reciprocam eſſe eorum rationem, quàm cum horizontibus?* Siquidem reciproca hic quidem ea ſignificantur, quæ mutua conſequentia pendent invicem. quemadmodum Cicero reciprocari dicit iſta: *Si divinatio ſit, eſſe Deos; & ſi Dii ſint, eſſe divinationem.* Itaque ex illa Salmaſii oratione ſequitur, reciprocari cum parallelis meridianos in eo ipſo, de quo ſermo nobis eſt; nimirum in παραλλαγῇ, ac mutatione. Igitur quoties meridiani mutabuntur, paralleli itidem erunt alii: & contrà mutatis his, mutari iſtos oportebit. Atqui paralleli circuli ſunt, quorum & meridianorum mutua ſectio eſt κατὰ πλάτος τὴν σφαίρας. Plures autem ſub eodem meridiano eſſe poſſunt. quemadmodùm ad meridianos plures idem parallelus extenditur.

Illuſtratur Gemini locus. Poſtremò ut illum Gemini, ex eòque Procli locum, in quo tantum laboris, exercitationiſque perdidit Salmaſius, accuratiùs, quàm ille fecit, expendamus, ſiquidem nihil in eo caſtigatione ſit opus, nulla reddi illius alia ratio poteſt, quàm quæ ab Clavio noſtro eſt allata in commentariis ad cap. II ſphæræ. nimirum ab ortu verſus occaſum in trecentis ſtadiis meridianorum παραλλαγὴν incidere; quæ ortus, & occaſus Solis, ac dierum initiis varietatem affert. horizontes autem ad auſtrum, aut ſeptentrionem alios, atque alios effici in CCCC ſtadiis. horizontes, inquam, non αἰσθητοὺς, ſed maximos; in quibus poſt ſtadia totidem, climatum, & umbrarum ſit ſenſilis diverſitas. Quocirca mutationem horizontis maximi, quæ κατὰ πλάτος accidit, cum meridiani mutatione, quæ eſt κατὰ μῆκος, confert Geminus, ac Proclus illo loco, quem unicum; idque obiter, ut ſolet, & perfunctoriè legit Exercitator. Nam ſi Gemini cetera vidiſſet, majus ad illam ipſam tractandam quæſtionem operæpretium haberet.

Gem. p. 30.

Etenim Geminus noſter cap. XIII, de horizontium mutatione non ſolùm κατὰ πλάτος, uti cap. III fecerat, ſed etiam κατὰ μῆκος, differens, utramque in CCCC ſtadiis evenire docet: ſic ut ortus, occaſúſque Solis ſpatio illo varientur. Ex quo juſtior hæſitandi cauſſa ſuppetit, quàm inde, unde Salmaſius eam arripuit; quàm profectò, ſi Geminum intelligeret, nullam ex illo loco caperet omninò. ex hoc verò, quem adduximus, graviſſima naſcitur; cur cùm horizontes ab ortu ad occaſum ſenſilem varietatem non accipiant ante ſtadia CCCC, meridiani CCC tantummodò mutentur. Sanè trecentis ſtadiis horizontes quoque αἰσθητῶς variari nonnulli

Veteres arbitrati sunt. Cleomedes lib. I, cap. X ex Eratosthene refert gnomonem apud Syenem, sole in æstivo tropico sito, nullas umbras jaculari meridie; idque trecentorum stadiorum intervallo perseverare. καὶ τούτου γίνεσθαι λόγον ἐπὶ σταδίους τριακοσίους τὴν διάμετρον. Plinius item lib. II, cap. LXXII, *in trecentis stadiis, aut, ut longissimè, in quingentis, mutare se umbras Solis*, asserit. Verùm cùm Geminus quadringenta stadia mutationi horizontis tam ad ortum occasúmve, quàm versus polos imputet; perinde meridianorum varietati quadringenta stadia debet adscribere. Quo magis adducor ut in cap. III, ubi meridianum dicit in trecentis mutari stadiis, pro ἐπὶ σταδίους τ΄, scribendum censeam
Salm. p. 667, A. σταδίους υ΄, id est *quadringenta stadia.* ut rectè *eruditus ille ætatis hujus Geographus* sentiebat, quem nominat Salmasius; cuique adeò nihil præter suam auctoritatem opposuit; quæ quanti apud nos esse debeat, cùm in omnibus commentariis suis; tum hac ipsa de cœlestibus circulis Exercitatione patefecit: in qua minùs aliquantò verborum, quàm hallucinationum, errorúmque cernitur: è quibus nonnullos præterea capita sequentia demonstrant.

CAPUT XIII.

De sensili horizonte, quem non esse planum circulum, ut Salmasius putat, ostenditur, ejusdem ἀλογιστία *de parallelorum inter se ratione.*

Salm. p. 658, E. DUo *ex maximis circulis*, ait Salmasius, *totum mundum in tetrantem dividunt, seséque invicem ad rectos angulos secant, Horizon, & Meridianus: quorum horizon per puncta orientis, & occidentis transit; meridianus per polos mundi.* Mirifica descriptio: quasi non etiam per polos mundi rectus horizon transeat, ut & meridianus.

Salm. p. 660, D. Rursus idem Salmasius horizontem illum maximum circulum, *quo præcingitur mundus, & octava sphæra in duo* ἴσα *dividitur, quíque meridianum ad rectos angulos secat*; & sensilem alterum horizontem *invicem sibi respondere, & alterum altero inclusum esse*, dicit, *ut minor circulus majore* clauditur. Item, *utriusque idem esse centrum, ac simul mutari.* Utrumque falsum. Neque sensilis horizon, tamquam minor circulus, altero illo, qui sphæram æqualiter dividit, velut majore clauditur: neque est idem utriusque centrum. Horizón αἰσθητὸς planam superficiem non habet; sed turbinatam ac conicam. Quando circuli duo sic se habent, ut minor includatur majore, idem debet amborum esse planum: nec se invicem secant, quamlibet minor exporrigatur. At sensilis horizon planus, ut dixi, non est; & si producatur, maximum illum secat horizontem. Centrum porrò sensilis horizontis propriè nullum est; sed polus in eo puncto est, cui stantis pedes insistunt. Præterea centrum extra planum circuli sui consistere non potest. atqui centrum majoris illius horizontis; quod idem est ac terræ, prorsus extra aream est minoris & sensilis istius. Centrum hujus ergo non erit. Denique simul ambos mutari dicere, hoc est rem funditus nescire. Horizontis αἰσθητοῦ definitio ab oculorum pendet aspectu. quare tamdiu perseverat idem, dum eædem res ad visum accidunt; neque novi aliquid apparet. Non magno verò spatio opus est, ut & novus usquequaque prospectus sit; & diversus horizon αἰσθητὸς succedat. Neque enim eousque manet idem, donec tota prioris diametrus exhausta fuerit; uti capite superiori demonstravimus. At horizon maximus longiore intervallo variatur, si de sensili mutatione sermo sit. quia tunc solùm mutari dicitur, cùm aut ortus occasúsque Solis momenta, ὡς πρὸς αἴσθησιν, varia sunt; si κατὰ τὸ μῆκος considerentur. vel, si polum versus capiantur, quando varietas umbrarum, aliorúmque φαινομένων apparere sensibus incipit. Quòd si non ad sensum exigatur illa diversitas horizontis veri, vel minima progressione novus existit:
Gem. p. 12. ut Geminus observat, ἅμα τῷ σημειαίαν πάροδον γίνεσθαι καθ' ὁποιονοῦν μέρος τοῦ κόσμου, μεταπίπτει ὁ ὁρίζων. Itaque falsissimum est ambos horizontes simul mutari. quandoquidem σχέσις ad sensum illa, quæ in sensilis horizontis οὐσίᾳ, ac definitione locum habet, neque quovis in παρόδου puncto mutatur; ut in ἀκριβεῖ horizonte fit, & multo breviore spatio variatur, quàm majoris horizontis illa ὡς πρὸς αἴσθησιν habitudo & ratio, quam Geminus κατὰ πλάτος τοῦ κόσμου eodem loco spectavit.

Sed quid de ἀλογιστίᾳ altera dicam, quam in eâdem Diatriba commisit? Salm. p. 665. Ptolemæus lib. I Geographiæ, cap. XX, ac XXI scribit rationem maximi in sphæra circuli, putà æquinoctialis, ad parallelum Rhodi propemodum esse sesquiquartam, nimirum ut 5 ad 4. Proportionis hujus facillima est ἀπόδειξις. Cùm enim sit ea circulorum inter se ratio, quæ est semidiametrorum, erit ut semidiameter circuli maximi, hoc est ut sinus totus, vel radius, ad semidiametrum circuli minoris, qui æquatori parallelus est; ita circulus maximus ad parallelum. Est autem semidiameter paralleli cujuslibet sinus rectus complementi distantiæ paralleli ejusdem ab æquatore. Eadem ergo proportio erit æquatoris ad parallelum, quæ est sinus totius ad sinum complementi distantiæ paralleli istius. Parallelus Rhodi ab æquatore distat gradibus 36. hujus complementum est graduum 54. cujus sinus est 80902. Proinde ratio sinus totius, id est 100000 ad 80902 eadem est, quæ maximi circuli ad parallelum Rhodi. Rursus fiat ut 100000 ad 80902 ita 5 ad aliud, existet ratio 5 ad $4\frac{4510}{100000}$ hoc est ἔγγιστα ἐπιτέταρτος λόγος, ferè sesquiquarta proportio. Eamdem quoque proportionem circuli maximi ad Rhodi parallelum talem ait esse, qualis est 115 ad 93. quod verissimum est. Nam si fiat ut 100000 ad 80902, ita 115 ad aliud, quotiens dabit $93.\frac{3730}{100000}$ hoc est 93, & paullò plus, Salmasius ἐπιτέταρτον illum λόγον, *sesquiquartam rationem*, quam æquinoctialis ad parallelum Rhodium habet ex Marini, & Ptolemæi sententia, postulare dicit, ut quadringenta & quinquaginta stadia dentur uni gradui paralleli istius, cujusmodi quingenta imputantur gradui uni circuli maximi. *Nam qualium est æquinoctialis quinque, talium est Rhodi parallelus quatuor & semissis. Ratio quidem ἡ ἐπιτέταρτος postulabat, ut quadringenta, & quinquaginta stadia darentur.* Hæccine sunt hominis ejus, qui docere se illa profiteatur, quæ maximis viris intellecta non fuerint? Nam quid hoc amabo est? Ptolemæus disertis verbis afferit Marinum in uno Rhodi parallelo rationem, quam habet ad eum æquinoctialis, adhibuisse; in ceteris insuper habuisse. illam porrò rationem ferè sesquiquartam esse confirmat, approbátque Ptolemæus. Quid est ἐπιτέταρτος λόγος; Opinor cujusmodi est 5 ad 4. At illa quinque ad quatuor & semissem proportio non sesquiquarta, sed sesquinona est, qualis est 10 ad 9, quæ priore minor est. Rursus proportio 115 ad 93, quam habere ad Rhodiacum parallelum æquatorem, Ptolemæus adstruit, est ut 5 ad 4. Si esset ut 5 ad $4\frac{1}{2}$, responderet huic proportio 115 ad $103\frac{1}{2}$. Quocirca uti maximi circuli gradus unus quingentis in terra stadiis respondet; ita gradus unus paralleli Rhodi quadringenta, & paullò plusculum exigit; non utique 450. hic error neque mediocris est; neque in tam odioso aliorum reprehensore, & obtrectatore venia dignus.

CAPUT XIV.

Manilii locus illustratur, à Scaligero, multòque magis à Salmasio depravatus, & perperam acceptus. Ejusdem Salmasii errores varii, & gravissimi.

MANILII locus est de meridiano & horizonte lib. I. cujus in interpretatione tam valdè sibi Salmasius placet, ut præ se doctos omnes, ac Scaligerum imprimis, virum, ut sæpè vocat, incomparabilem, nihili faciat, ac contemnat. Nam nec ipsum, neque quemquam præter se mortalium assecutum esse Maniliana ista prædicat. *Eum locum*, inquit, *eò lubentiùs afferam*, Salm. p. 662, B.
quòd nec à Scaligero intellectus est, nec quisquam puto illo cessante, hodie intelligit. At ego nihil eum feliciùs istic operam navasse, quàm Scaligerum, imò turpiùs etiam impegisse non adeo difficilem ad locum, hoc ipso capite monstrabo. ac Manilii primùm versus in medium afferam. De meridiano igitur hæc Manilius:

Hic mutans per signa vices: seu si quis Eoos,
Seu petit Hesperios; supra se circinat orbem
Verticibus superastantem, mediúmque secantem
Cœlum, & diviso signantem culmine mundum:
Quando aliis aliud medium est. volat hora per orbem;

Cumque

Cùmque loco terræ cœlúmque, ac tempora mutat.
Atque ubi se primis extollit Phœbus ab undis,
Illis sexta manet, quos tum premit aureus orbis.
Rursus ad Hesperios sexta est, ubi cedit in umbras.
Nos primam, ac summam, sextam numeramus utramque,
Et gelidum extremo lumen sentimus ab igne.

Meridianum, ait Manilius, si quis ad ortum, occasúmve progrediatur, identidem mutari, ac novum circulum supra verticem describere, qui cœlum bifariam partiatur, & culmen, hoc est supremam imminentémque vertici partem mundi, divisione sua signet. Ita culmen accipimus, non pro σημείῳ, ac puncto verticali. Neque enim punctum dividi potest. Quare non audiendus Exercitator, qui *diverso*, pro *diviso* ob id reponit, quia culmen τὸ κατὰ κορυφὴν σημεῖον exponit. Apage hanc licentiam. Culmen pro fastigio sumitur: ut cùm domorum culmina dicimus. Ergo culmen superius hemisphærium appellat, quod utique meridianus bipartitò secat. Pergit Manilius, & meridianum ex eo colligit esse mutabilem, quòd non eodem tempore sexta hora, seu meridies est ubique terrarum. Nam hæc ipsa hora meridiana volatica est, & alibi alio tempore accidit, pro varietate τῶν οἰκήσεων, tam cœli ratione, quàm terræ. De sexta potissimùm hora loqui Manilium, non de ortus, occasúsve tempore, ut putat Exercitator, sequentia demonstrant. Quippe solius sextæ meminit; ut quam solam meridianus efficit, de quo sermo est. Ut autem quæ sequuntur capere possimus, sciendum est, Manilium tractum illum terrarum, & οἴκησιν, ubi tum degebat, velut in medio ponere; & quæ utrimque distant ab eo loco gradibus longitudinis 90, sive horarum sex intervallo, cum habitatione sua conferre. qui ad ortum siti sunt, hos Eoos appellare: qui ad occasum, Hesperios. sive Romæ; sive alibi tum ista scriberet. Igitur cùm primùm Sol nobis oritur, inquit, Eois illis, qui nonaginta gradibus distant orientem versus à meridiano nostro, meridies est; quòd eorum meridiano Sol incubat. Rursus circa Hesperios; qui tantumdem à nobis occidentem versus dissiti sunt, sexta est hora, quando Sol nobis conditur, & infra horizontem nostrum cadit. Nos duplicem hanc sextam non sextam habemus, nec appellamus; sed priorem vocamus primam horam diei: posteriorem, summam, & ultimam. Hæc non difficilis sanè loci vera, & simplicissima sententia est: à qua non minùs aberravit Salmasius, quàm Scaliger, cujus hallucinationem iste castigat. In nono versu pravam interpunctionem caussatur Salmasius; itáque distinguit:

Rursus ad Hesperios, sexta est ubi, cedit in umbras.

ut non mirum sit, addit idem, *si nihil boni ex ea interpunctione potuit vir summus exsculpere.* Ergo sensum ita concinnat: *Ubi nobis Sol oritur, tum Indis meridies est. At ubi nobis sexta est hora, rursus illis Sol in umbras cedit, & Hesperios petit, id est occidit. Hesperii enim sunt, ubicumque Sol occidit. Egregia certè ex levicula interpunctione emendatio.* Verùm *nihil alienius à mente Manilii, quàm hæc est expositio*, ut iisdem in eum verbis utar, quibus ipse Scaligerum arguit. Etenim duplicem tantummodò sextam recenset Manilius. quarum alteram nos, inquit, primam; alteram summam, id est ultimam dicimus. Denique Geminus cap. XIII, pag. 30, eodem planè modo, quo Manilius, usurpat: καὶ ἔστιν ἡ παρὰ πᾶσιν αἱ ὧραι παρ' ἄλλοις μέσον ἡμέρας ἐστὶ, παρ' οἷς δὲ δύσις ἐστί. Ex Salmasii interpretatione consequens erit, à Manilio sextam horam, id est meridiem, ultimam appellari, si ita, uti jubet, concipias, exponásque, *sexta est ubi*, hoc est, *ubi nobis est sexta.* quod quàm à ratione sit alienum, vel ipsum sibi amantissimum sui judicem fero.

Sequitur de horizonte, in quo majores nugas egit Salmasius:

Alterius fines si vis cognoscere gyri,
Circumfer faciles oculos, vultúmque per orbem:
Quicquid erit cœlíque imum, terræque supremum,
Quâ, coit ipse sibi nullo discrimine mundus,
Reddítque, aut recipit fulgentia sidera ponto,
Præcingit tenui transversum limite mundum.
Hæc quoque per totum volitabit linea mundum,
Nunc tantum ad medium vergens, mediúmque repentè
Orbem, nunc septem ad stellas, nunc mota sub astra.
Sed quocumque vagæ tulerint vestigia plantæ,
Has modò terrarum, nunc has gradientis in oras;
Semper erit novus, & terris mutabitur arcus.
Quippe aliud cœlum ostendens, aliúdque relinquens
Dimidium teget, & referet, varióque notabit
Fine, & cum visu pariter sua fila moventem.
Hic terrestris erit, quia terram amplectitur, orbis.
Et mundum plano præcingit limite gyrus.
Atque à fine trahens titulum memoratur Orizon.

Scal. legit. *Fini cum visu.* nos retenta veteri lectione, *movente* pro *moventem* tantummodò substituimus.

His in versibus exponendis non parum quidem falsus est Scaliger. sed si cum ejus erratis Salmasiana comparentur, parva illa erunt, ac tolerabilia. Nos primùm, ut in superiore fecimus, totius loci sensum explicabimus: deinde Pliniano Exercitatori operam dabimus.

Ex duobus mutabilibus circulis, priorem, id est meridianum exposuit. alterum nunc subjicit, horizontem; qui ita designabitur, si oculos circumquaque per orbem, ac mundum feramus. Nam in extrema finitione, una pars hemisphærii cœlestis cum extima terræ superficie coire videtur; ac lineam quamdam in orbem facere, qua transversus mundus præcingitur; unde orientia primùm apparent, aut sub eamdem labentia sidera videri desinunt. Ea porrò linea mutabilis est, & volatica; quæ in omnes mundi partes movetur. Nunc enim ad meridiem alius, atque alius fit circulus; nunc ad septentriones; nunc ad ortum, vel occasum. Ceterùm ita volat, ac movetur circulus iste, quamcumque gradiaris in partem, ut novam semper mundi partem aspectabilem faciat, ac retegat: & dimidium cœli perpetuò sub oculos referat. Itaque varia circumscriptione cœlum notabit, ac designabit; quæ finitionis varietas cum aspectus mutatione pariter accidit. siquidem progressione facta, ac nova cœli parte, quæ latebat anteà, retecta, fit αἰσθητὴ μετάπτωσις, sensilis horizontis mutatio. unde cum visu movente, ac mutante sua fila, diversus existit. Denique circulus iste terrestris erit; quia terram sic amplectitur, ut in ea planus recumbat. Solus enim iste circulus est, qui, respectu ad terræ incolas, & οἰκήσεις habito, planus, ac dejectus est. neque supra nos attollitur, sed in imam mundi partem, hoc est terram, depressus ac subsidens jacet. Adde ἰδιωτικῶς id dixisse Manilium, & ad eum sensum, quem suprà posuit. nimirum quia circulus hic ex ima parte hemisphærii superioris cum terra coëunte nascitur. Vulgus enim cœlum cum extrema terra committi credit oculis suis. & ad popularem istam sermonis consuetudinem interdum se Scriptura sacra demittit. Hæc nostra ratio est. quid Plinianus Exercitator?

Primùm scribit;

Non tantùm ad medium vergens, mediúmque repentè
Orbem; nec septem ad stellas, nec muta sub astra.

nullo, vel ineptissimo sensu. *Planè dicit*, inquit, *horizontis circulum per totum mundum volitare, ac subinde mutari, non tantùm, quùm vergit ad medium orbem, id est æquinoctialem: nec quùm ad septem stellas, id est septentriones: nec muta sub astra: ad polum scilicet antarcticum; sed quamcumque in partem mundi, & quascumque in terrarum oras transeat quis, diversos fieri horizontes.* Hìc verò nimiùm peregrinatur, & ab veri regione avius ducitur Criticus noster. Medium orbem æquinoctialem exponit; ergo meridionalis hæc plaga est. Versus eam partem si quis progreditur num aliò tendere potest, quàm ad polum antarcticum? Quorsum igitur Poëta, postquam tractum illum significavit, ac mutari dixit horizontem, quoties meridiem versus procedimus; de antarctico polo meminisset? Satin' sobrius esset, si ita conciperet; Non tantùm mutatur horizon, cùm ad æquinoctialem, æquinoctialémque proceditur; neque cùm ad septentriones; neque cùm ad polum antarcticum? Quid enim ταυτολογίᾳ ista opus erat; cùm præsertim partem illam geminata dictione, *medium, mediúmque*, tam insigniter notasset? Omitto cetera, quibus tam absurda sententia cum auctore suo contundi potest.

Illud extra controversiam insulsissimum est, quod eleganter à se dicit excogitatum; *muta astra* significare, *quæ sunt in polo antarctico.* Notetur proprietas sermonis;

monis, quo aſtra in polo antarctico, id eſt in puncto, collocata dicuntur. Sed hoc leve ſit. quid tum præterea? *Significationes, ac divinationes ex motu aſtrorum, obitu, atque exortu aſtrologis, atque aſtronomis peti ſatis notum eſt.* unde *quæ nec oriuntur nobis, nec occidunt, nec umquam conſpiciuntur, muta planè cenſentur. ex quibus nihil ſignificationis, aut divinationis elici poſſit, quæ nihil prædicunt. Sic muta exta vocabant aruſpices, ex quibus nihil divinationis animadvertebant. ita & muta aſtra,* τὸ ἀφωνῆ. Mutum eſſe præſtat, quàm talia dicere. Non enim muta vocantur hoc ſenſu, quæ non videntur omninò; ſed quæ ita videntur, ut aſpectu ipſo nullam ſignificationem præbeant. ſic exta ea muta nominabant, non profectò, quæ nuſquam apparerent, ſed ex quorum aſpectu nihil divinationis colligere poterant. Alioqui muta quoque dicerent, quæ vivis adhuc pecudibus in earum incluſa corporibus latent. quod eſt ridiculum. Sic ergo muta oportuit illo ſenſu vocari ſidera, quæ nihil aſpectu ſuo portenderent. Nos *ſidera mota* ab Manilio dicta credimus, quæ ſupra horizontem, vel infra eumdem ſe movent. Nihil exemplis eſt opus. Fatetur Salmaſius, Latinè dici *mota ſidera*, vel *aſtra*, quæ ſunt *exorta*, ut *motum caniculæ ſidus*, *mota Luna*, & id genus alia. Ea ſolùm moventur aſtra, ὡς πρὸς τὸ ὁρίζοντα, quæ oriuntur, & occidunt. Quare ſeptem ſtellis, id eſt trionibus opponit *mota aſtra*; & orientem, atque occidentem breviter elegantérque deſignat. Et apparet quatuor ab illo mundi cardines exprimi; ut, quocumque gradiatur aliquis, mutari ſignificet horizontem; non ut meridianus circulus uniuſmodi tantùm varietatem accipit, quæ eſt κατὰ μῆκος, ortum verſus, aut occaſum. Nihil hac interpretatione verius.

Cùm autem, ut ſuprà docuimus, duplex ſit horizon, αἰσθητὸς, & λόγῳ θεωρητός· non eſt difficilis conjectura, de quo Manilius loquatur. Talem enim deſcribit, ut dubitare non liceat, λόγῳ θεωρητὸν, ac maximum indicari circulum. Primùm quia cum meridiano componit, & cum aliis, qui in ſphæra determinati ſunt, circulis confert. At ſenſilis horizon inter ſphæricos circulos non ponitur. Deinde quia αἰσθητὸς iſte perbrevis eſt, neque mundum ex æquo dividit, hoc eſt *dimidium tegit, ac refert*; neque *terram amplectitur*, nec *mundum plano ilmite præcingit*: quæ omnia horizonti ſuo Manilius attribuit. Quæ ſi vera ſunt, potéſtne pro merito caſtigari Exercitatoris oſcitantia, qui illis ipſis verſibus unum genus horizontis αἰσθητοῦ ab Manilio putat oſtendi? Jam ejuſdem explosa ſunt illa, quæ in hunc locum digeſſit: *Utrumque ab Manilio confuſum horizontem, quia invicem ſibi reſpondent; & alter altero incluſus eſt, ut minor circulus majore.* Quid iſtud? planum ait eſſe *de terreſtri & αἰσθητῷ horizonte intellexiſſe Manilium, qui terras amplectitur. Nam uſque ad λόγῳ θεωρητὸν illum, quo præcingitur mundus, & octava ſphæra in duo ἴσα dividitur, oculorum acies non penetrat, ideo ſola mente notatur.* Ergo neque cœlum ipſum intuemur, neque orientes, cadentéſve ſtellas; quæ utique non terra, ſed octava ſphæra, & extremo horizontis ambitu continentur. An quicquam dici poteſt obtuſius? Atenim *cum acie oculorum lineas ſuas in orbem movet*, ut ſit αἰσθητὸς intelligendus. Qui hoc objicit credit omninò, λόγῳ θεωρητὸν horizontem non deſignari oculorum acie, aliquid in cœlo circumſpectantis. Atqui ea eſt horizontis iſtius definitio, ut aſpectabilem mundi partem deſignet, oculiſque ſubjiciat. neque λόγῳ θεωρητὸς ita vocatur, quaſi nulla pars ejus, ne extremitas quidem, uſurpetur oculis. Nam nihilo minùs, quàm alterius, extrema circinatio videtur: ſed quòd tota ejus ſuperficies, & quicquid in ipſius plano continetur, non patet aſpectui. Nam orbem terræ dimidium, cùm per centrum illius tranſeat, complectitur: qui quidem ſenſibus minimè diſcernitur. Ideo λόγῳ θεωρητὸς dicitur. De horizonte porrò loquimur; qui maximus in ſphæra circulus eſt, & ſphæram cum meridiano in tetrantem dividit. de quo & Salmaſius intellexit. Quamquam alius vulgò paullò iſto minor in terræ ſuperficie ſtatuitur, eam in puncto contingens. qui rationalis paſſim vocatur. ac ne iſte quidem totus viſu diſcernitur. Ideo λόγῳ θεωρητὸς, unde & *rationalis* appellatio profluxit, perinde nominatur. Sed de horizonte, circuliſque ceteris contra Solinianum Exercitatorem hactenus. Reliquæ labes earumdem Exercitationum, quæ ſunt innumerabiles, alteri otio, ac tempori reſervandæ ſunt.

Salm. p. 660.

DIONYSII PETAVII

E SOCIETATE JESU,

AD AUCTARIUM OPERIS DE DOCTRINA TEMPORUM VARIARUM DISSERTATIONUM

LIBER OCTAVUS.

Qui eſt de Græcorum æris, ac computis.

CAPUT I.

De triplici Græcorum æra, quæ ad duas redigitur. Illuſtratur Panodori Chronologia. Maximus, Georgius Syncellus, Theophanes, aliique notantur.

GRÆCORUM computos, æráſque præcipuas eſſe tres, inter eruditos convenit. Nam aliam eſſe dicunt, quæ ab initio rerum ad Chriſti in uterum Virginis adventum, aut natalem annos computat 5493. aliam, quæ annos numerat 5501. tertiam quæ 5509. conſtituit. Primam Antiochenam appellant aliqui. ſecundam, Æthiopicam. tertiam, Alexandrinam. Scaliger ad Excerpta Maximi primam nominat lunarem. mediam, orientalem. poſtremam Paſchalem. quarum appellationum origines diſputat initio libri V de Emend. Temp. Sed eas à nobis confutatas habes, penitúſque convictas in nono de Doctrina Temporum capite V. ubi nihil in computis iſtis vidiſſe; neque quid ſcriberet intellexiſſe hominem pleniſſimè demonſtravimus. ac multa in eam rem congeſſimus & ignota vulgò; & ſcitu digniſſima; & ad id, quod modò agitur, apprimè neceſſaria; quæ minimè hoc loco repetenda ſunt. Non pauca tamen illíc omiſimus propria magis inſtituti hujus, & Paſchalis Græcorum methodi; quàm ad illuſtrandos Maximi, Iſaaci, aliorúmque computos, qui in Auctarium relati ſunt, enarrandam ſuſcepimus. cujus initium diſputationis ab æra illa triplici, & communi de iis opinione doctorum, atque errore ducetur. ut ab illis fruſtra doceamus tres eſſe diſtinctas hactenus; cùm ſint revera tantummodò duæ.

Etenim computorum, ſive τῶν ἐμμέδων annalium diverſitas in eo ponitur, ut in unum, & eumdem annum, ceu communem terminum, diſpares ſummæ deſinant. Quòd ſi aliis, atque aliis annis iidem inſcribantur tituli, non debet propterea diverſus appellari computus; quòd ad longinquiores annos major numerus; minor autem ad propinquiores ab eodem capite ductus extenditur. Ut enim exemplo fiat quod dico clarius: ſumatur ab orbe condito ad annum æræ Chriſtianæ primum certus aliquis computus: velut ille noſter annorum 3983. in eóque diverſis annis eadem illigetur epocha: nimirum Urbis conditæ. quam alius in eo anno deſigat, qui eſt ante æram Chriſtianam 754: alter tredecim annis poſtea; Pictorem, aut neſcio quem alterum ex Veteribus auctorem ſecutus putà in eo, qui ſit ante Chriſtum 743. Duo igitur illi in eâdem ad ortum Chriſti ſumma conſentientes, in annis autem diverſis ejuſdem epochæ diſſidentes; ſic ut prior ab eodem mundi initio ad Urbem conditam numeret annos 3230; alter, annos 3243, non utique diverſos ab Adamo computos inſtituere dicuntur. quod tum demum facerent, ſi ad eumdem annum, qui ſit ante Chriſtianam æram 754, Periodi verò Julianæ 3960, alter ab Adamo numeraret annos 3230, alter 3243; & quod conſequens eſt, ille ad Chriſtum annos 3983, iſte 3996.

Sic igitur tres illos Græcorum computos, ut à ſe diſtincti invicem, diverſique ſint; in unum aliquem conſpirare terminum oportet, ad eúmque non eodem à capite, & exordio deſcendere. Talis eſt autem Incarnationis annus, nataliſve Chriſti; ad quem ſingulorum ſumma propagatur. Hunc eumdem tribus illis æris conſtitutum eſſe docti illi ſuſpicati ſunt, qui eas à ſe mutuò ſepararunt. Sed non ita res habet. Nam ex tribus duæ ſunt, quæ diverſis annis τὴν ἐνανθρώπησιν aſſignant. videlicet illa, quæ annos 5493, & quæ 5501 colligit. Unius ergo computi ſummæ iſtæ duæ ſunt. qui cum tertio annorum 5509 natalem eumdem Chriſti reſpicit, & ab illo propterea jure diſtinguitur.

Quòd non eumdem in annum Incarnationem Domini conferant, qui ad eam numerant annos 5493, & qui 5501; iis ex auctoribus conſtat, qui utriuſque vel inventores, vel fautores exſtiterunt. Priorem computum Panodoro cuidam inſcribit Georgius Syncellus monacho erudito, & antiquo. Vixit enim Arcadio imperante, & ad exactæ Chronologiæ ſcientiam uſum inſuper attulit aſtronomicarum rerum; cujus in Georgii de illo narratione, quam ſequenti capite proponemus, non obſcura ſanè veſtigia ſuperſunt. Atque hic annum eum Chriſti ἐνανθρωπήσεως ſummæ ſuæ præſtituit; à quo vulgaris æra noſtra proficiſcitur. quod cùm in lib. IX de Doctr. Temp. cap. V obſervatum jam fuerit, pleniùs hoc loco demonſtrabitur. Scribit Georgius annum mortis Alexandri M. à quo Thoth Philippi Aridæi procedit, in æra Panodori eſſe ab Adamo 5170. annum item mortis Cleopatræ, ſive primum Actiacum, numerari 5463. à quo deinceps ad Auguſti obitum putantur anni 43: ſic ut anno ejuſdem æræ 5506 Auguſtus exceſſerit; cùm anno 5493 Chriſtus adveniſſet. Ex iis inter ſe comparatis ita, quod volumus, efficitur. Anno decimoquarto æræ Chriſtianæ mortuus eſt Auguſtus; Periodi Julianæ 4727, ut in libro de Doctrina Temporum XI, cap. VI probatum eſt. Ut igitur detractis annis XIV de 4727 reſiduus eſt is, in quem vulgaris Chriſti natalis competit: & ſequenti 4714 primus æræ Chriſtianæ incipit; cui Incarnationem & natalem computiſtæ noſtrates cum Græcis affixerunt: ſic de anno Panodori 5506 detractis XIV, exiſtet annus 5493; cui τὴν γέννησιν Salvatoris Panodorus attribuit. Rurſus Alexander M. periit anno Periodi Julianæ 4390, qui eſt trecenteſimus viceſimus quartus ante Chriſtianam

æram.