

Q. D. B. V.
DISSERTATIO MATHEMATICA
ad Exod. XIV.

DE QVÆSTIONE

AN TEMPORE
TRANSITVS ISRAELITA-
RVM PER MARE RVBRVM FVERIT
ORDINARIVS REFLVXVS SEV DE-
TVMESCENTIA

Consensu Amplissimæ Facultatis Philosophicæ

In Almâ Salanâ

a. d. Septembr. M DC XCVII.

placido Eruditorum examini proponenda

à

P R Æ S I D E

M. JOH. GVILIELMO BAJERO

ET RESPONDENTE

JOHANNES JACOBO BAJERO

Fratribus Germanis

illo Theol. hoc Medic. ac Philos. Stud.

RECUSA M DCC XIII.

Coll. diss. A
4, 44

a. N. 44.

SERENISSIMI PRINCIPIS
AC DOMINI

DN. JOHANNIS WILHELMI
DVCIS SAXONIÆ

Juliaci, Cliviæ ac Montium, nec non Angariæ
& Westphaliæ,

LANDGRAVII Thuringiæ, MARCHIONIS Misniæ,
PRINCIPIS COMITIS Hennebergiæ, COMITIS Marcæ
& Ravensburgi, Saynæ item ac Wittgensteinii,
DYNASTÆ Ravensteinii

DOMINI NOSTRI CLEMENTISSIMI

Virtutum non minus quàm Ditionum
Hæredi

SERENISSIMO PRINCIPI AC DOMINO

DN. WILHELMO HENRICO

Saxonix, Juliaci, Cliviæ, Montium, Angariæ
& VVestphaliæ DVCIS,

LANDGRAVIO Thuringiæ, MARCHIONI Misniæ,
PRINCIPI COMITI Hennebergiæ, COMITI Marcæ &
Ravensburgi, nec non Saynæ ac VVittgensteinii,
DYNASTÆ Ravensteinii,

DOMINO NOSTRO PARITER CLEMENTISSIMO



perpetuam felicitatem!

SERENISSIME PRINCEPS
DOMINE CLEMENTISSIME



Vas hic ad pedes TVOS humillimo cultu deponimus schedulas . studii nostri in Academia patria primitia sunt , exiles quidem ; sed fidâ pietate piâque fiducia sustentata . Certarunt nuper emula subditorum obsequia CLEMENTISSIMVM TVI ac Patrie PATREM idoneo habitu exceptura : nos solos communes inter plausus filere hæctenus jussit facundia viriumque inopia . At nunc , cum è publicâ cathedra facienda nobis verba sunt , vicit timorem pietas , & SERENISSIMVM PRINCIPEM Nostrum apertâ veneratione prosequi in TE Filio Ejus vivâque Imagine , suasit . Munusculum quod portamus , nec atas Tua , nec Indoles respuit . Quodsi enim Herculem in cunis ceu domitorem monstrorum colere priscis æquum fuit : quidni & TIBI,

A 2

PRIN-

PRINCEPS OPTIME, *velut Musarum nostrarum Apollini sacrare ingenii nostri factus liceat? Qui in tenellâ istâ aetate tantâ jam gratia & amore complecteris literas earumque cultores, ut inexpugnabile quondam praesidium abs TE sibi omnes polliceantur. Firmavit propositum nostrum ipsa Dissertationis materia, Mathematicam exhibens Sacra Scriptura applicatam, disciplinam, quâ Principes Adolescentes potissimum exercere prudentia seculi nostri instituit. Hinc, quamvis labor noster nihil excelsâ Indole TVA dignum ferat, rei tamen, quam tractat, sublimitatem probaturam TIBI nostros conatus speramus. Quae uti doctorum nostrorum summa est, sic venerationem in TE nostram indies magis accendit perficietque, ut aliquando TIBI gloriosos Majorum thronos ornanti digniora ad tholum suspendere anathemata possit. Ita Vale, DOMINE CLEMENTISSIME, & SERENISSIMORVM PARENTVM Gaudium, subditorum spem, bonorum omnium vota felicissimus Princeps imple, quin supera. Dabamus Jenæ d. 3. Septembr. M DC XCVII.*

SERENISSIMÆ CELSITVDINIS
TVÆ

subjectissimi servi

M. JOHANNES GVILIELMVS BAJERVS.
JOHANNES JACOBVS BAJERVS.



I. N. I

CAPVT. I.

Preliminare.

§. I.



nter opera fortissimæ manus, quâ gementem sub onere servitutis populum suum ex Ægypto supremum Numen eduxit, præcipue eminet miraculosa illa Rubri seu Arabici maris divisio, quæ eadem prope horâ Israëlitis regiam per medias undas viam, Pharaoni vero cum exercitu ferale inibi sepulcrum paravit. Coluerunt hoc prodigium sanctâ admiratione non Judæi solum, sed & omnium seculorum Christiani, ejusque divinam originem tantô promptius agnoverunt, quanto clarius eam Sacræ literæ & ipsius rei circumstantiæ demonstrant.

§. II. Non defuere tamen olim ex impiis Ethnicorum scholis prognati homines; nec fortassis hodiernum ex Atheorum turba defunt, qui ut Religionis nostræ subruant fundamentum, miraculi hujus auctoritatem & per illud Sacrarum Scripturarum fidem labefactare conantur. Hinc cum ipsius transitûs veritatem, accolarum Maris rubri testimonio victi, negare non audeant, modo prorsus natura-

vid. Mornæum de ver. Rel. Christ. Cap. 27.

li eum contigisse sibi aliisque persuasum eunt: Mosen quippe observato dicti maris refluxu, tam exiguae latitudinis sinum facile & sine ullo miraculo potuisse trajicere.

Mornæus
l. c.

Exod. XIV.
22. 29.

v. 22.

§ III. Opposuerunt se illis e Christianis interpretibus æque ac Philosophis bene multi, & objectiones istas evertere variis rationibus fategerunt. Nonnulli in rubro mari fluxum refluxumque plane nunquam sentiri autumant; quæ responsio utique omnium foret expeditissima, ni peregrinantium & accolarum contrariæ observationes refragarentur. Alii ergo, cum æstum reciprocum in hoc mari cogantur admittere, urgent textum scripturæ, imprimis, ubi *aqua Israelitis dicuntur fuisse murus à dextrâ eorum & à sinistra eorum*: item, ubi *Dominus abegisse fertur ipsum mare Eurò vebemente totâ illâ nocte &c.* qui sane effectus ab ordinario maris fluxu & refluxu oriri aut cum eò consistere neutiquam possint.

Dissert. de
Traject. Ma-
ris Idum. in-
serta Com-
ment. in
Pentateuch.
p 541. seqq.

§. IV. Verùm, quis non videt, has rationes ad eos tantùm convincendos valere, qui Sacræ Scripturæ auctoritatem quoad omnes circumstantias agnoscunt, non æque satisfacere Ethnicis Atheisque. Quid enim, si quis cælestis veritatis contemtor transitum Israëliitarum per mare rubrum, quatenus profanorum Scriptorum suffragiis confirmatur, accidisse quidem concedat, memoratas autem circumstantias, velut à Mose, divinam auctoritatem sibi ac suis operibus paraturò, confictas rejiciat? Quid, quod Celebris Scripturæ interpres *Job. Clericus* textum citatum prorsus ita explicat, ut cum sententia sua, quæ transitum Israëlis mediante refluxu factum, asserit, conciliari commode queat? Quanquam enim laudatus vir miraculum in hac traiectione haud neget, quatenus scilicet à Deo præter solitum naturæ cursum excitatus ille ventus sit, qui mare per noctem abegit, statuit tamen, eundem cum ordinario ma-

ma-

maris refluxu fuisse conjunctum, huncque impulso suo ita auxisse, ut aquæ recedentes nudam & siccum fundum per spatium satis amplum præbuerint. In quâ sententiâ licet fortasse & illud desiderari possit, quod æstum reciprocum dari in sinu Arabico tantum probet, refluxum vero in ipsum tempus trajectionis Israëlitarum incidisse gratis supponat: Mox tamen habet quod regerat *Dn. Clericus*, nimirum, non esse multiplicanda miracula, ubi causæ secundæ præsto sunt, nec has temere rejiciendas, ubi textus Scripturæ illas admittit.

§. V. Hæc cum ultrò citròque diu ponderassemus, visum tandem est, aliâ viâ rem aggredi, & Matheseos ope eruere ex hâc controversiâ veritatem. Advertebamus enim, totius negotii cardinem verti in illâ quæstione, *an præcisè eò tempore quò populus Israëliticus mare rubrum transivit, ejus ordinarius refluxus, & quò Ægyptii perierunt, solitus fluxus seu intumescencia fuerit*: cujus decisio nusquam felicius, quàm ex observationibus Geographorum earumque collatione cum Chronologiâ, & siderum tunc temporis positu, peti potest. Hæc principia, uti communia minimeque suspecta sunt, ita nemo, vel Ethnicorum, vel Atheorum, nisi absurditatem suam manifestò profiteri velit, deductas hinc rite conclusiones negare aut respuere poterit. Decrevimus igitur B. C. D. quousque his mediis progredi in hâc materiâ liceat, periculum facere; de successu B. Lector judicet.

CA.

CAPVT. II.

*Media ad Quæstionis solatio-
nem facientia exponens.*

§. I.

Ante omnia nobis concedi postulamus, quod nemo nisi absurde obstinatus vocare in dubium poterit, circumstantias illas temporis, quas e Scripturis huc accersimus, ejusdem auctoritatis esse, ac ipsa trajectio rubri maris, quoad sui substantiam, quam quidem ab omnibus substratam quæstionem ventilantibus admitti, præced. Cap. ostensum est. Quoniam enim data hæc Chronologica 1.) nihil in se miraculosi continent, 2.) maximam partem non ex ipsâ trajectionis historiâ, sed antecedentibus plane distinctis Scripturæ textibus petuntur, 3.) à ritibus Ebræorum consuetôque illorum computò, quorum veritas non sacris solùm, sed profanis quoque monumentis constat, desumpta sunt, nulla urique apparet ratio, cur quis ea rejicere, vel saltem suspecta reddere possit.

§. II. Ulterius tanquàm concessa supponimus, quæ à Philosophis & Geographis fide dignis passim circa durationem, vices & affectiones alios æstus marini observata fuêre. Compertum quippe longâ experienciâ est, motum hunc aquæ reciprocum in plerisque Oceani partibus certas servare leges, quas si quis satis perspectas habuerit, non præteritos solum indicare, sed & futuros prædicere ejus eventus, non secus ac siderum apparationes possit.

§. III. Respiciunt autem dictæ observationes partim diversa temporis, queis æstus accidit, puncta, partim varia Oceani loca.

§. IV.

§. IV. Ratione temporis distinguitur fluxus & refluxus in diurnum, menstruum, & semestrem.

§. V. *Diurnum* vocant, quando mare singulis diebus naturalibus bis intumescit, undisque suis alius littora regit, & bis iterum detumescens à littoribus recedit. Sequitur aqua hōc motu plerumque cursum lunæ, eá quidem lege : cum Luna per Horizontem transit, fluxus seu intumescencia incipit, & per sex horas sensim augetur, donec Lunâ circa Meridianum seu superiorem, seu oppositum versante, supremum & ipse gradum attingat ; In quo per 12. circiter minuta sine perceptibili motu quiescit ; dein per sex horas refluit, sive decrescit, ac per totidem minuta post refluxum quiescit, & ita porro.

§. VI. Cum vero mare hoc duplici fluxu refluxuque, (connumeratis quater 6 horis & 12. min. plus temporis consumat quam 24 h. quæ naturalis diei longitudo est, apparet, æstum, perinde ac Luna, quotidie circiter 48 min. serius redire, ut, si v. g. hodie fluxus sit horâ XII. cras 12. min. ante hora I. eveniat. Itaque unâ synodica periodo Luna, (verba sunt Dn. Clerici) à plenilunio ad plenilunium, æstus marini per omnes 24. horas circumaguntur adeo ut, si hoc plenilunio mare ascenderit hora XII. proximo eadem hora iterum ascensurum sit, non prius.

Phyfic. Lib.
I. c. 8 p. 157.

§. VII. *Menstruus* maris æstus a priori non differt, nisi quod, ut in illo certis dierum, ita hic mensium, partibus, maria turgent, certis iterum residunt. Ostendit & hic æstus Analogiam quandam cum motu ac phasibus Lunæ. Testantur quippe nauta (citante Varenio) Oceanum turgere in pleniluniis & noviluniis, in quadris malaciam esse, quæ calma dicitur. Pleniorē descriptionem exhibet Ath. Kircherus, dignam, quæ huc transferibatur: Tempore novilunii, inquit, mare omnium maxime sumet fervetq, usq, ad quartum fere

Geogr. gener. Lib. I.
prop. XII.
p. m 126.
Mundo
Subt. T. I.
Lib. I II.
Sect. 2. Cap.
I. p. 129.

B

eta

etatis lunaris diem inclusive; Nam a quarto usque ad septimum notabiliter aqua incipiunt decrescere, ita ut circiter die a novilunio octavo sint humillima usque ad undecimum, & ab hoc usque ad decimum septimum incrementum resumunt, a XVIImo vero usque ad XXIIIdum decrescunt usque ad XXVtum, & hinc usque ad conjunctionis tempus continua incrementa denuo suscipiunt, durante perpetuo alterna hac incrementorum decrementorumque vicissitudine, Speciatim laudatus Varenius æstum quibusdam in locis vehementiorem in pleniluniis quam in noviluniis observavit.

§. IIX, Præter hæcenus enumeratas æstus marini species, tertia adhuc super est, quam *semestrem* supra vocavimus. Hæc itidem a prioribus parum distat: Est enim nihil aliud, nisi major aquarum intumescencia, quam præ cæteris anni tempestatibus Vere & Autumno circa Æquinoctia, adeoque per intervalla semestria mare patitur: de qua qui plura legere cupit, adeat Auctores modo citatos: nobis pro scopo nostro hæc pauca summam dicta sufficiunt.

§. IX. Illud tamen, ne quid dissimulasse videamur, sicco pede præterire non possumus, phænomena fluxus & refluxus hucusque exposita non æqualiter in omnibus Oceani partibus observari. Reperias enim non solum Lacus, sed & ingentes marium tractus, qui vel æstum plane nullum, vel anomalum habent; unde facile quis persuaderi posset, dubium incertumque esse, quicquid ex his principiis pro definiendo Rubri Maris æstu, solvendaque quæstione initio proposita deducitur. Sed bene est, quod pridem certis indicibus cognoverunt sagatiores Physici & Geographi, inæqualitatem hanc fluxus & refluxus non dependere ab ipso maris motu ejusque causa efficiente, quæ qualiscunque demum sit, agat æqualiter, (uti patet e constanti æstu in Oceano libero analogia) sed potius a diverso quorundam
ma-

marium situ & littorum terrarumque varia dispositione. sic v. g. juxta *Varenium*, magnum accrementum & decre- l. c. p. m. 128
 mentum recipiunt ea loca 1.) que sunt in Zona Torrida, in-
 tra Tropicos, 2.) que directe ab Oriente ad Occidentem ex-
 tenduntur, vel juxta plagas collaterales, 3.) in illis Sinibus,
 qui oblongi sunt & minus lati, magis sensibile est accremen-
 tum (ceum de Veneto sinu testatur *du Hamel*, 4.) in illis lo- Phyf. P. 2. p
 cis quibus pauca insulae vel procurrentes terra adjacent. m. 436.

Ratione temporis observavit *Dn. Clericus* æstum eo serius Phyf. Lib II
 evenire, quo littus Septentrioni, seu Polo nostro propius c. 8. p. 151.
 est. Quin præterea magnorum fluminum illapsus, declivi-
 tas littorum &c. multum ad hanc fluxus anomaliã confe-
 rant, vix est, quod quisquam dubitet.

§. X. Quod si ergo ad hæc requisita mare Rubrum exa-
 minemus, apparebit, nullam adesse causam, quæ extraor-
 dinarium fluxum ei tribuere suadeat. Nam licet hic Sinus
 directe ab Oriente in Occidentem haud vergat, os tamen il-
 lius, per quod cum Oceano jungitur, (si tabulis Geographi-
 cis fides habenda) recta in has plagas extensum tantæque
 amplitudinis est, ut aquas per Oceani fluxum (quem or-
 dinarium esse constat,) appulsus, promte ac sine impedi-
 mento recipere possit. Præterea nec fluminum illaben-
 tium moles undas illius turbat, nec littorum anfractus flu-
 xum refluxumque remorantur: Quin & testium *αὐτοπλῶν* au-
 thoritas pro nobis stat, expresse enim *Petrus Belonius* Obs.
 Lib. II. cap. 70. de æstu maris Rubri scribit: Elle a son flux
 & reflux, comme la mer Oceane. Vt alios regularita-
 tem ejus in motu reciproco adstruentes jam prætereamus.

§. XI. Explicatis ita æstum Maris Rubri phænomenis,
 proximum est, ut & temporis, quo Transitus Israëlitarum
 contigit, circumstantias evolvamus. Respiciendum au-
 tem hic erit, perinde ut in fluxu marino ad tria potissimum

momenta, tempus nimirum *anni, mensis, & diei*; de primo prius agamus.

§. XII. Hebræos ex institutione DEI annum suum Ecclesiasticum a Novilunio, vel cum Æquinoctio verno coincidente, vel eidem proximo ordinarie auspiciatos fuisse notius est, quam ut proluxa demonstratione indigeat. Audiamus solum *Philonis* clarissimum hac de re testimonium, quod e *Lib. III. de vita Mosis*, Dn. *Clericus* citat: *Moses primum mensem (anni) eum constituit, qui initio est æquinoctii vernalis, &c.* Scilicet ante Mosen Æquinoctium autumnale in memoriam (ut interpretes suspicantur) Mundi conditi principium annorum suorum fecerant antiqui Hebræi, quod in civilibus quoque negotiis post legem latam, permansit: Verum eo tempore, quo liberare populum e servitute Ægypti DEVS decreverat, ne memoria tanti beneficii unquam extingueretur, visum ei est, non annum solum Paschatos Festivitatem sancire, sed & ipsius anni sacri in id tempus transferre initium, ceu prolixè docet Mosis, *Exod. XII.* Cum igitur hoc modo primus anni mensis in Æquinoctium vernalis, Paschatos autem Festum in hunc ipsum mensem incidere, sequitur quoque transitum Israelitarum per mare rubrum, qui primum Pascha proxime excipiebat, paucis ac Æquinoctio diebus contigisse.

§. XIII. Hoc tanto evidentius constabit, (2) monstraverimus quonam mensis die populus Israelis memoratum mare trajecerit. Nostram in præsentiarum haud facimus controversiam inter Chronologos hæcenus agitatam; utrum Hebræi menses suos præcise a conjunctione Solis, ac Lunæ, an a prima Lunæ phasi antiquitus computarint. Sufficere nobis ad scopum præsentem potest regula Scripturariis perpetua, quam pro inveniendis horum phænomenorum differentiis, e *Wilb. Langio Strauchius* affert: *Dato Ne-*

Differt. de
Anno Ebr.
Eccles. §. 12.

vi.

Novilunii veri tempore adde 27. horas cum dimidia, habebis juxta Scripturarios tempus, circa quod necessario Luna videri debet seu, quod idem est prima Phasis apparet.

§. XIV. Et nunc quidem obscurum amplius esse nequit trajectionis, quod quærebamus, momentum. Datur enim in Sacris dies exitus Israelis ex Ægypto, dantur eorum in itinere mansiones circumstantiis sat evidentibus signa, quibus cognitis, quid ulterius desiderari possit, non video. Dies egressus, docente Scriptura *Exod. XII, 28. seqq.* erat a Paschate celebrato primus, & *Numer. XXXII, 3. decimus quintus mensis Primi* dicitur, ducto scilicet vel a medio Novilunio, vel a prima Phase mensis initio. Vtrumcunque eligas, perinde nobis est: Si prius, Plenilunium hoc ipso die evenit, si posterius, proxime eundem antecessit, ceu præcedente §. docuimus.

§. XV. Mansiones itineris priusquam distincte enumeremus, notandum; Israelitas in via ista non peregrinantium more pedetentim incessisse, sed velut in fugam acti, iter quam maxime præcipitasse. Indicat hoc satis luculenter verbum *ברח*, quod, *Leighio* teste, *celeriter currendo abire ac festinare* significat, certe in loco præsentis tale progrediendi genus exprimit, unde colligere poterat Pharaon, non animum esse populo, factis in deserto sacris Ægyptum repetere, quod prius ipsi persuaserant, sed celeri fuga salutis suæ consulere. Non enim in Textu dicitur: *Et annunciatum Regi Ægyptiorum est, quod elapso triduo nondum redisset ex eremo populos; sed quod aufugeret, (כי ברח)*. Alias circumstantias, quæ celeritatem hujus itineris arguunt, jam brevitatis causa omittimus. Nec est, quod quis objiciat, exercitum maxima parte pedestrem & mulieribus, liberis, gregibusque onustum, velocitatem istam non tulisse. Quidni enim qui (sæventibus τοῖς ἐξ ἐναντίας) eodem

Exod. XIV.
v. 5.
Critic. S. p.
m. 26.

dem apparatu paucissimarum horarum intervallo luto sinu maris alveum trajecerunt, Ægypti quoque & vicina regionis planiciem emetiri satis expedite potuerint?

Num.
XXXIII. 3.
seqq.

§. XVI. Cæterum mansiones, ubi in itinere populus ad transitum usque maris quiescebat, in Scriptura nominantur sequentes: *Profecti sunt filii Israel e Rameses, & castra metati in Suchoth. Profecti autem de Suchoth castra metati sunt in Etham, qua est in extremo deserti. Et profecti de Etham, reversi sunt ad Pi-bachrioth, qua est e regione Baal-Zepbon, & castra metati sunt e regione Migdol. Profecti vero de Pi-bachrioth transierunt per medium mare in desertum.* Quum scilicet primo diei decimi quinti diluculo Ramesis e domiciliis suis exiisset, minimum imminente vespera in Suchoth confederunt: ibi etenim primum post agnum paschalem cibum paraverunt atque sumserunt, teste Scriptura Exod. XII, 39. diutius autem quam 24. horas totum exercitum, præsertim vigiliis & itinere fatigatum jejnasse, credibile prorsus non est. Eadem ratione eos circa vesperam decimi sexti diei Ethamum, & decimo septimo Pi-hachirothas venisse ut credamus, præter fugæ celeritatem supra notatam, ipsius quoque viæ brevitatis nos inducit; Laudatus enim *Belonius* idem iter, si non majus, Cairo nempe Ægypti ad oppidum Sues, in littore Maris Rubri positum, *tertia nocte* se confecisse, quamvis lente proficiscens, testatur. Porro eadem decimi septimi diei vespera assecutus est Pharaon citato agmine Israelitas, *castra ad mare ponentes* (ceu *Dn. Clericus* locum Exod. XIV, 9. vertit) h. e. tentoria sibi ac strata ad requiem noctis futuræ præparantes, qua nondum ad dimidium perducta maris recessit unda, & decantatæ illi traiectioni viam aperuit. Sed de hoc in sequenti §. copiosius agendi locus erit. Nunc si dicta ad Lunæ statum applicemus, videbimus illico, diem transitus fuisse vel

Obfer. LII.
c. 94.

vel

vel *quartum* a Plenilunio, vel *quintum*, prout nempe vel a media luminarium conjunctione, vel a prima Phasi mensis auspiciamur, Juxta priorem enim sententiam exitus ex Ægypto (quem die mensis XVto factum e §. 14. constat) incidit in primum Plenilunii, iter Suchotis usque Ethamum in secundum; periodus ab Ethamo usque ad mare, in tertium, & consequenter transitus ipse, proxima nocte susceptus, in quartum. Juxta posteriorem, exitus uno circiter die serius accidit, & hinc trajectionis quoque dies erit a Plenilunio quintus. vid. supra §. 13.

§. XVII. Proximum jam est, ut ostendamua, quam circiter memoratae noctis hora populus Israelis trajecerit; minutias enim, & exigua temporis puncta non opus est, ut scrupulosius hic scrutemur. Ægyptios sub vesperam demum in conspectum Israelitarum venisse, modo vidimus. Inter hoc tempus & trajectiones initium, plura, quorum Scriptura meminit, intercessere: 1.) Populi adversus Mosem querelæ, & hujus consolatio 2.) DEI ad Mosem de percutiendo ac transeundo Mari mandatum 3.) Angeli DEI cum columna nubis inter utrumque exercitum interpositio; 4.) Maris perventum facta recessio & exsiccatio. Ad dimus nos necessariam vasorum jam expositorum collectionem, nec non populi, tanto numero tantisque cum gregibus & impedimentis transituri ordinationem, quæ omnia sine dubio notabile temporis spatium absumserunt. Non errabimus itaque, spero, si cum *Dn. Clerico* trajectionem paulo ante mediam noctem coepisse & ad tertiam circiter horam matutinam durasse dicamus. Ab hac enim hora incipit vigilia matutina, qua *respexit Jehova e columna ignis* Exod. XIV. *& nubis exercitum Ægyptiorum jam in medio Maris alveo* 24. seqq. *constitutum, quaque ad finem inclinante maris unda ad* *vebementiam suam rediens, operuit currus & equites, uni-* v. 27. *vers-*

versum populum Pharaonis. Verum & hic lunæ positum consideremus, necesse erit. Lunam diurno suo motu non semper eadem hora sed quotidie fere 48 min. serius ad Meridianum redire in confesso est. Quando igitur quis certo die ejus ad Meridianum accessum invenire cupit, notam esse oportet illius diei, vel a Novilunio, vel Plenilunio distantiam: tunc enim temporis Luna vel cum Sole conjuncta, vel directe ei opposita est, & consequenter cum Sole hora XII. quam proxime ad Meridianum pervenit, ad superiorem quidem in Plenilunio circa mediam noctem, in Novilunio circa Meridiem; cui si pro singulis diebus differentia addas 48 min. prodibit hora quaesita. Hinc cum supra (§. 16) viderimus, diem transitus per mare rubrum fuisse a Plenilunio quartum aut quintum, connumeranda solum erunt pro singulis mansionibus (quæ unius diei intervallo ab invicem distabant,) horæ 24. min. 48. & apparebit illico, Lunam tunc Meridianum attigisse post mediam noctem h. 2. min. 24. juxta priorem hypothesein, vel si alteram assumat, h. 3. min. 12.

§. XVIII. Atque hæc sub ea conditione valebunt, si Plenilunium incidit in medium vel illius noctis, qua populus Israel ex Ægypto exivit, vel proxime præcedentis, Novilunium vero in horam circiter VI. vespertinam, quæ diei penes Hebræos initium est. Fieri autem potuit, ut v.g. Plenilunium multis horis serius eveniret & per consequens tempore trajectionis Luna aliquot min. prius ad Meridianum pertingere, nempe si conjunctio luminarium fuisset vesperi hora III. aut IV. &c. Sed hæc differentia tanti non est, ut primariae Thesi nostræ quicquam derogare possit. Nam si vel maxime ponamus, Plenilunium 24. horis integris abfuisse a termino supra a nobis assumpto, differentia tamen accessus Lunæ ad Meridianum vix 48. min. efficiet. Eligat ergo

ergo quis pro termino Novilunii ac plenilunii horam quamcunque velit, modò legibus Chronologiæ non adverferur, & eandem conclusionem inde dabimus demonstratam.

§ XIX. Cæterùm monendus adhuc, nè quid dubium relinquatur, B. L. est, nos in computatione vigiliarum nocturnarum consultò supposuisse horas diei & noctis inter se æquales, h. e. cuivis horæ assignasse $\frac{1}{24}$ τὸ ὅλον τῆς ἡμέρας. Quamvis enim non ignoremus, Hebræos quemlibet diem artificialem & quamlibet artificialem noctem, seu breves illæ forent, seu longæ, divisisse in 12. partes æquales, incipiendo ab ortu & occasu Solis, quò pacto non potuerunt non sæpius horæ dierum ac noctium, & hinc diversarum noctium vigiliæ notabiliter ab invicem discrepare: In præsentitamen negotio inæqualitas illa locum non invenit, quum præter id, quod Mare rubrum, eâ etiam parte, quâ populus Israelis trajecit, ferè sub rectâ Sphæra positum est, adeoque per maximam anni partem noctes diebus æquales habet, ipsam quoque trajectionem tempore æquinoctii verni contigisse e superioribus constet.

CAPVT III.

Ex datis mediis Conclusio- nem eliciens.

§. I.

Ita satis, ut existimo, clare exposita & vindicata præcedenti Capite sunt media, queis obtinere solutionem propositæ quæstionis possumus. Superest, ut eadem rite appellencen.

C

cen.

centur. Faciemus autem jam id brevissime, quia nil nisi collationem prolixius supra dictorum requirit.

§. II. Concludimus igitur, *tempore transitus Israelitarum per mare Rubrum non fuisse refluxum seu detumescentiam ordinariam.* Ratio in prompto est. Transitus enim ille (per §. 17.) paulò ante mediam noctem cœpit et ad tertiam usque horam matutinam duravit. At eâ ipsâ nocte Luna Meridianum obtinuit horâ circiter II. vel III. (juxta §. 17. 18.) & consequenter etiam effluxus aut intumescencia tunc ad supremum gradum pervenit (vid. §. 5.) initium autemejus, retro numeratis sex horis, fuit horâ vespere IX. vel IX. unde patet, vix ullum transitus memorati momentum sensibilis detumescentiæ tempus attigisse, etiam si concedatur, Lunæ ad Meridianum accessum non præcise his horis, sed aliquot minutis citius aut serius evenisse. Ægyptiorum contrâ submersio, quæ vigiliâ matutinâ h. e. intra horas III. & VI. *mari ad vehementiam suam redeunte*, facta est, in medium ferme refluxus ordinarii tempus incidit, quippe quod affluxum, horâ III. consummatum, immeditate sequebatur.

§. III. Majus adhuc lumen dicta acquirent, si, quæ de menstruo ac semestri maris æstu passim in antecedentibus vidimus, unâ conferamus. Constat nimirum e §. 7. & 8. maria circa æquinoctia itemque in Pleniluniis ac Noviluniis, præ cæteris anni temporibus, turgere aquis & æstuarè. Atqui trajectio maris rubri paulo post plenilunium, æquinoctio verno satis propinquâ, suscepta à populo Israelis est: Ergò si ordinarius maris æstus tunc locum habuisset, necessariò tempore transitus aquæ fuissent altissimæ, primâ autem vigiliâ, quâ Ægyptii perierunt, humillimæ, cum refluxus plerumque imitetur quantitatem affluxus.

§. IV. Et hinc quidem facile quivis judicare poterit, quàm

quàm turbiter allucinentur memorati in limine Dissertationis cavilatores, dum commentò istò de Maris Rubri refluxu evertere divinitatem hujus miraculi tentant; quantis itidem premantur difficultatibus, qui refluxum quoquò modo huc applicant. Non enim sufficitponere cum *Dn. Clericò*, *credibile esse, mare initio noctis cœpisse refluere, & refluxum quidem vehementiori vento acceleratum atque auctum fuisse; accessum verò qui proximè sequebatur, eòdem durànto ventò, & undas aliquamdiu sustinente, tardiozem fuisse.* Certe refluxum ordinarium non initio noctis, sed horà II. vel III. pomeridianà cœpisse ex hætenus dictis clarum est: præcedebat nimirū affluxum, qui secundum §. II. honà vespere IX. vel IX. incepit integris sex horis, vid. *Cap. II. § 5.* Itaque secundum hanc hypothèsin dicendum foret, ventum continuasse refluxum ad 12. horas seu per totum intumescentiæ tempus. Verùm tunc in Oceanò denuò incepit refluxus, qui aquas per ventum Boream e rubrò mari ejectas secum abstulit. Quì ergò potuit fieri, ut eòdem momentò tantàque cum vehementià iterum affluerent Ægyptiosque suffocarent? Certe, nisi novum ventum aquas ab Austrò in Boream repellentem fingere, vel ad aliud miraculum fugere velis (quod tamen vix faciet *Dn. Clericus*) non video, quomodo te extricare ex hoc dubio poteris. Sed hæc ulterius prosequi non patitur instituti ratio.

S. D. G.

[Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page]

[Faint, illegible text]

Coll. diss. A. 4, misc. 44