

*Jehovah Favente!*

COMMENTATIONEM PHYSICAM

De

**TENEBRIS  
ÆGYPTIACIS,**

*Indulgente Ampliff. Facult. Philosoph. in Regia ad Auram universitate,*

Sub UMBONE

*Viri Maxime Reverendi atque Celeberrimi*

**Dn. JOH. BROWALLII**

*S. Theol. Doct. & Ph. Natur. Professoris Reg. & Ord.*

*Candidorum conjuræ modeste submittit*

**ISAAC M. FLORIN,**

*Austro-Finlandicus.*

In Auditorio Maximo

Die 3. Julii An. MDCCXLII.

horis a. m. conseris.

---

ABOÆ,

Exc. Joh. Kiempe, R. Ac. Typ.

*G.P.*

S:æ R:æ M:ris

Magnæ Fidei VIRO,

*Reverendissimo in Christo Patri ac Domino*

**DANIELI JUSLENIO,**

*S. Theologiæ Doctori longe celeberrimo, Diœceseos Borgoënsis Episcopo eminentissimo, Consistoriiqve ibidem Præsidi gravissimo, Gymnasii Scholarumqve per totam diœcesin Ephoro accuratissimo,*

**MÆCENATI SUMMO.**

**I**gnoscite, Mæcenates, quod in com-  
mune facere audeam. Favor namque il-  
lundecim annos complexi estis, me dubitan-  
prodire sustineam, spemque foveam, me  
letis, etiam competentem futuram. Vicissim  
cæcenas, flore ac incolumitate suspiriis ca-

Reverendissimorum & Nobilissi-

*Humillimè*  
**ISAAC M.**

S:æ R:æ M:itis  
Magnæ Fidei VIRO,  
*Generosissimo & Nobilissimo Domino*  
**SAM. BLOMFELDT,**  
*Judici Provinciali æquissimo,*

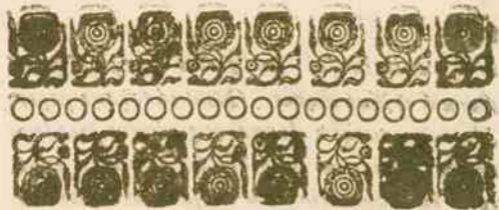
**MÆCENATI MAXIMO.**

*per hæc hæc folium Vestris Nominibus sa-  
le singularis, quo Parentem meum ante hos  
tem confirmavit, ut in conspectum vestrum  
gratiæ illius, qua clientes vestros beare so-  
Summum Numen pro perpetuo vestro, Me-  
tidissimis defatigabo.*

**morum Nominalium Vestrorum**

*cliene*  
**FLORIN.**





I. N. J.

§. I.

**D**EUS T. O. M. Israelitarum,  
servitute Ægyptiaca pressor-  
rum, misertus, decem pla-  
gas oppressoribus eorun-  
dem inflixit; quas inter nona Ægypti-  
os omnes triduanis tenebris ope-  
riit. Id quomodo factum sit, narra-  
tur Exodi cap. X. versu 21. & se-  
quentibus; ubi in versione Tremellii  
Juniana ita habet Historia sacra: De-  
inde edixit Jehova Mosi, extende manum  
tuam versus caelum ut fiat Tenebra super  
terram Ægyptiorum & quivis palpet Tene-  
bras. Extendente itaque Mose manum  
suam versus caelum; extiterunt Te-  
bras

*bra caliginosa in terra tota Aegyptiorum tribus diebus. Non videbant alter alterum, neque surgebant ullus a loco suo tribus diebus; ac omnibus filiis Israelis erat lux in habitacionibus ipsorum. Deinde accersivit Pharao Moſen ac dixit: abite &c.*

§ II.

**M**iraculoſi hujus phaenomeni mentionem facit Pfalter Pf. CV: 38. eoqve respexiſſe etiam volunt quidam prophetam Eſ. L: 3. *Induo caelos atrore, velut atrium pono operimentum eorum; Aegyptii certe, Tenebrarum operimento veluti ſacco cooperti, vulgari loqvendi & judicandi modo caelos obſcuratos dicere potuerunt. Auctor vero libri Sapientiae integro XVII. capite hiftoriam Tenebrarum Aegyptiacarum illuſtrat, variasque commemorat circumſtantias, utpote (1) quod ignis nulla vi potuerit colluſtrare Aegyptios; (2) quod totus mundus praeter illos lucido perluftratus fuerit lumine & in operibus faciendis haud impeditus; (3) quod*

quod magno lumine gavisi fuerint  
 Israelitæ, eorumque vocem audierint  
 Egyptii, sed formam non viderint;  
 (4) quod terribissima spectra apparuerint,  
 cujus in rei fidem etiam allegari  
 solet dictum Ps. LXXVIII. 49. (5)  
 quod pavore summo obstupuerint  
 Egyptii &c.

§. III.

Historia quidem Mosaica plana satis  
 & intellectu facilis est; tamen  
 antequam ulterius progrediamur,  
 quædam monenda sunt, quæ ob dis-  
 sensum interpretum, ad intellectu-  
 nem textus necessaria videri possent.  
 Vario modo redduntur verba *וַיִּרְאוּ*  
*וַיִּפְּרוּ*; ut *palpari cogantur* habet *Job.*  
*Heinric. Michaelis*; ut *palpari queant*,  
*Pois*; unde *Svecus* interpres: *at*  
*man mā taga uppā thet*; alii: & *ex-*  
*pellent tenebras*, h. e. erunt densiores  
 nocturnis. Qui plura desiderat, adeat  
*Poli criticam* aliosque. Hyperbolen huic  
 phrasi inesse existimat *Tremellius*, quæ  
*designantur solito longa densiores tenebræ,*  
*etiam densitate sua lucem, quam ars ho-*

minum acendit extinguentes. Alii, ut *Pg-  
ya*, *Ellius* & *Munsterus* apud *Polum*, nulla  
hyperbole opus esse sentiunt, sed po-  
tius aërem humidis & crassis vaporibus con-  
densatum adeo fuisse opinantur, ut pal-  
pari potuerit vel saltem sentiri. Quid-  
quid sit, ad hyperbolen non confugi-  
endum esse opinor, si veritas narra-  
tionis alio pacto sibi constare po-  
tuerit. Alter est dissensus super ver-  
ba: *neque surgebat ullus a loco suo*; quæ  
alii in strictissimo sensu accipiunt,  
quasi præ timore immobiles Ægyp-  
ti extrema præstolarentur, atque toto  
Tenebrarum tempore nec edere, nec  
bibere, nec dormire potuerint: alii  
vero laxiorem in sensum interpre-  
tantur, ut nemo egrederetur ad ne-  
gotia curanda; ita *Rivetius*; perin-  
de ac *Exodi XVI: 29.* de die Sabbati  
extat: *Nemo egredietur de loco suo i.*  
*e.* longius ad negotia; *Polus* in h. l.  
Sed non videtur satis validum esse  
argumentum ad stabiliendam hanc  
explicationem, quod *Moses* de tridu-  
ana fame nihil commemoret; nec  
enim



enim in brevi narratione omnia plagarum incommoda enumerari possunt. Saltem laute non convivati sunt hoc triduo *Aegyptii*; & plurimos in tali casu jejunos mansisse verosimiliter concludi potest, quibus scilicet cibus ad manus non fuit. Quæritur ultimo, cum tales fuerint hæc Tenebræ, ut nemo se de loco movere possit, quomodo ad *Mosén* mittere quiverit *Pharao*? sed facilis est responsio, cum insinuet historia, id ipsum deinde h. e. post triduum illud tenebricosum factum esse. Neque enim petit ut abigantur tenebræ, sed tantum ut abirent *Israëlitæ* ad serviendum Deo rogat.

#### §. IV.

PRæcipua igitur quæ ex historia sacra colligere possumus phænomena Tenebrarum *Aegyptiacarum* sunt sequentia: (1) orta sunt tempore diurno. (2) Durarunt per tres dies continuos & saltem duas noctes. (3) Particulares fuerunt, quippe quæ solos *Aegyptios* circumdederunt, *Isra-*

Israëlitas vero inter eos habitantes  
neutiquam attigerunt. [4] Omnia  
negotia impediverunt, hominesque  
illis in locis retinuerunt, quibus eos  
occuparunt. (5) Non tantum  
solito deniores, sed etiam palpabi-  
les fuerunt. [6] Prioribus plagis  
graviores Aegyptiis visæ sunt, cum an-  
te hac non nisi sævientibus malis pro-  
miserit Pharaon se dimissurum Isra-  
ëlitas ut Deo suo servirent; jam ve-  
ro etiam cessante calamitate ve-  
niam proficiscendi Mosi accersitæ  
sponte impertit & denunciatur.

S. V.

Plurimum autem differunt hæ, de  
quibus loquimur, tenebræ ab aliis,  
quarum in sacris literis fit mentio.  
Etenim Gen: XIX: 11. Sodomitas o-  
stium quærentes *scotomato* seu oculo-  
rum caligine percussos esse narratur;  
& sunt quoque qui omnium facil-  
lime sese expedire posse autumant,  
cum causas miraculosarum Tene-  
brarum quæ in Aegypto extiterunt in  
ejusmodi oculorum cæcitatem con-  
jecerunt.

fecerint; sed repugnat tota historia,  
 quæ non imaginarias, sed quam ma-  
 xime reales fuisse docet, eadem-  
 que non in oculis Ægyptiorum sed in  
 terra Misraim extitisse tradit; ne-  
 que profecto in oculorum obnubi-  
 latione quærenda est palpabilium te-  
 nebrarum ratio. Præterea in histo-  
 ria creationis Gen: I. 2. cum de te-  
 nebris mentio fit, licet crassissimas  
 fuisse pateat; multo tamen aliter  
 se habuisse earum rationem scien-  
 dum est, quam de quibus nunc no-  
 bis sermo. Ibi namque non dum  
 ulla lux erat, nec forma ulli rei  
 manebat, sed terra inanis erat &  
 vacua, atque abyssus tenebricosa:  
*Quam dixere chaos rudis indigestaque  
 moles; Ovid. l. 1. Met.* In hisce vero  
 tenebris nec lumen absuit nec defi-  
 ciebant radii, sed totus mundus  
 lumine fruebatur, exceptis Ægyp-  
 tiis. Neque igitur hæc nox Ægyp-  
 tiaca cum die conferri potest, qui,  
 miraculosa solis supra horizontem  
 mora tempore Joluz prolongatus

est. Jos. X. 13. alia enim prorsus  
ratione contigit, quam solis absen-  
tia. Neque quæ tempore passio-  
nis Dominicæ solis obscuratio acci-  
dit, ullam cum Ægyptiacis tenebris  
similitudinem habuit, nisi quod mi-  
raculo facta sit & ab Ægyptio A-  
stronomo pro maximo prodigio  
habita. Eo magis autem tenebræ  
omnes naturales a nostris diffe-  
runt.

§. VI.

**L**ucis ideam sensui visus debemus;  
eoque nomine indigitare sole-  
mus id ipsum, quod res quæ nos  
circumstant visibiles reddit. Tene-  
bras autem absentiam lucis vocamus.  
Antequam ulterius progrediamur,  
rationem lucis & tenebrarum in ge-  
nere paucis animus est indigitare.  
Quæ lumen emittunt corpora *lucida*  
dicuntur, hæc inter in systemate  
nostro infinitum eminet *sol*, adeo  
ut jure fons luminis cluat. Luceat  
præterea corpus quodcumque ardens;  
adeo ut lux proprietas ignis esse vi-  
de

deatur. Sed haud pauca observantur corpora, quæ lucem emittunt, licet de cætero nullas ignis notas exhibeant, calore scilicet sensibili destituta, nec rarefactione præsentiam ignis prædentia; & e contrario magnus sæpe caloris & rarefactionis gradus adest, sine omni prorsus lumine. Saltem proinde in eo differre lumen ab igne, quod per lineas rectas propagetur; quæ quidem proprietas lucis, pro nostro scopo, omnium maxime est observatu necessaria. *Lucem* vero per lineas rectas propagatam, *radios* luminis vocare solemus. Omne vero corpus lucidum quaquaversum radios emittit, adeo ut in omni assignabili sphaeræ puncto, cujus centrum lucidum est, conspici possit; tot igitur sunt radii, quot lineas rectas ex puncto radiante ad omnem sphaeræ ambitum duci posse concipimus; hi quidem radii corporei sunt, sed tamen subtilissimi; quod quam plurimis jucundissimis argumentis proba-

ri solet. Lucem per radios moveri,  
 atque a sole ad nos deferri  $7\frac{1}{2}$  cir-  
 citer minutorum spatio subtiliter,  
 ex observatis ecclipsibus Jovialibus,  
 ante annos amplius quinquagin-  
 ta, demonstravit *Roemerus*; conf.  
*NEWT.* Opt. p. m. 275. *Bradley* non  
 nullis aberrationibus fixarum, qua-  
 rum ordo per annum paralaxin rep-  
 resentari non potest, neque pendet a refra-  
 ctionibus, nec a nutatione Axis terrestri-  
 motum lucis successivum confirma-  
 vit. *Musschenbr.* El. Phys. §. 601. n.  
 2. Verum nihilominus radius solaris,  
 licet perniciosissimo cadat motu, tam  
 parva vi in tenerrimas floris partes  
 agit, ut inde concludat idem *Mus-  
 schenbroekius*. l. c. §. 602. radium in-  
 tegrum a sole usque ad terram pro-  
 tensum suo pondere non dum gra-  
 no æqualem esse. Unusquisque ta-  
 men radius fasciculus est radiola-  
 rum minorum, propriis diversis-  
 que coloribus gaudentium, in quos  
 scilicet primæis ope, dividi pote-  
 est; Ut stupendum cui debetur ve-

ra lucis Theoria Nevvtonianum ingenium dudum ob oculos posuit. A propagatione vero lucis per lines rectas non parum dependet ejus *reflexibilitas & refrangibilitas*, ubi pro elasticitate corporis reflectentis & medii refringentis natura, celeritas lucis vel intenditur vel retardatur.

§ VII.

CUM sint *tenebrae* defectus luminis, quidquid radios lucis intercipit tenebras generat. Imminui potest lumen radiorum *refractione*; sed iidem avertuntur penitus *reflexione*; sunt etiam corpora, quae radios non reflectunt, sed absorbent totos; haec nigra apparent, quae vero radium integrum non reflectunt sub eo colore apparent, quem habent radioli ad oculum reflexi. Corpus *perfecte opacum* dicitur, quod omnes intercipit vel reflectit lucis radios; Omnia corpora opaca inter locum, qui alias illuminari posset, & corpus lucens interposita, *umbram* generant; Hae tamen licet opacitas corporis inter-

interjecti maxima sit, nunquam perfecte tenebrosa evadit, quousque radiis e corporibus circumjacentibus reflexis quodammodo illustrari potest; Illis vero simul impeditis, corpus perfecte opacum summam generabit tenebras. Notandum vero circa notionem *tenebrarum*, quod illam denominationem adhibeamus pro organi visus nobis concessi statu & conditione; adeo ut tenebras nominemus tantum lucis defectum, quo nostri oculi res quæ circa nos sunt cognoscere nequeunt, licet animalia, quibus aliter constituta sunt visus organa, sufficienti lumine fruantur. Etiam in aliqua latitudine appellatio tenebrarum adhibetur, ut ab illo defectu luminis, quo nos objecta distingvere rite nequimus, ad summum & absolutum usque defectum extendatur; plurimos proinde gradus tenebrarum esse, quivis facile videt.

§. VIII.

**H**is ita prælibatis haud difficulter  
 in-



Intelligitur, organo visus recte constituto, in genere loquendo, duplici tantum pacto tenebras oriri posse, vel lucentis scilicet *absentia*, vel *impedimento* radiorum inter lucens & oculum interposito. *Ad absentiam* luminis referre possumus, quando corpus lucens in eo non est situ, ut nos collustrare per se possit; e. g. sole infra horizontem constituto oriuntur tenebrae noctis. *Impedimentum* radiorum est corpus opacum aut in *caelo* superiori existens, quemadmodum in eclipsis solis accidit; quo etiam referri potest illa ipsa quae per atmosphaerae solaris densitatem, atque maculas aliquando contingere creditur luminis imminutio; aut in *Atmosfera* nostra situm est; quo pertinent vapores & exhalationes dispersae per aërem, atque nubes & nebulae. Prodigiosum solis defectum Caesaris corpore pro rostrisposito accidisse narrat *Plinius*; ejusdem meminit *Virgilius* lib. 1. Georg. Sed cum sol pallidus, eodem

ad eam *Plinio* teste, toto pæne illo anno, visus fuerit, atque circa idem tempus tres parrhelii apparuerint, teste *Paulo Diacono*, causam ejusdem in crassiores vapores & exhalationes conjicit *Videburgius* Math. Bibl. p. 1. p. 4. Ibidemque alia ejusmodi imminuti luminis phænomena commemorat. Notatu quoque digna sunt phænomena, ubi crassiores nebulae res saepe satis propinquas visui subducunt; qualia navigantibus saepe funesta sunt, *Sic* *Mordfer*; similiter saepe in alpiibus accidit. Et *Fablona* saepius, ubi cum fumo sulphureo ingruit & miscetur nebula, adeo densus evadere narratur esse, ut notissima relegere vestigia difficillimum sit.

#### §. IX.

AD neutram vero harum tenebrarum naturalium classem *Aegyptiacas* referri posse existimamus. Non enim sol *absuit*, cum reliquis hominibus luceret, & media die ortas esse has tenebras haud absque

ratione concludatur. Neque impedi-  
 mentum aliquid in *caelo* extitit ra-  
 diorum solarium, cum eclipses, &  
 maculae, densiorque solis atmosphae-  
 ra, si quid unquam ad tenebras con-  
 ferre potuerit, non parvis telluris  
 tractibus, multo minus certis tan-  
 tum urbibus, vicis, domibus, cubi-  
 culis lucem subtraheret. Quod vero  
 ad opacitatem aëris atmosphaerici  
 attinet, illa nunquam naturaliter  
 tanta observata est, ut omne lu-  
 men abstulerit; sed neque domuum  
 illa atque cubiculorum sibi invicem  
 vicinorum differentiam admittere  
 potuisset.

### §. X.

Nihilominus prodigiosarum harum  
 tenebrarum causam proximam  
 ad crassitiem aëris atmosphaerici do-  
 micilia Aegyptiorum ambientis com-  
 mode referri posse non dubitamus;  
 quo in puncto etiam nobiscum facit  
 supra laudatus *Videburginus*; nihil er-  
 go, inquit, superest, quam ut statuamus  
 aërem in atmosphaera, qua regionis  
 huius

bus Egypti & in specie ista eandem  
 partibus incubuit, in quibus commorata sunt  
 nationes Egyptiorum ad voluntatem  
 Dei omnipotentem virtute ejus infinita  
 ita dispositum fuisse, ut per tres dies in ea  
 gros nullos solum radios nullamque lucem  
 transmitteret, Gradu itaque tantum  
 different a proxime precedenti §.  
 ultimo loco nominatis naturalibus,  
 ubi radii quidem solares transitum  
 inveniunt, sed non nisi forti re-  
 fractione debilitati. Hic vero ad-  
 fuit stupenda & extraordinaria aëris,  
 exhalationibus terrestribus oppleti,  
 condensatio, quæ omnes omnino  
 radios solis transitu prohibuit. E-  
 nimvero vapores & aquæ particulae,  
 licet in glaciem concreverint, nun-  
 quam tamen penitus pelluciditatem  
 amittunt; cum autem hæc materia  
 tenebrifica omnibus subtilissimis lu-  
 cis radiis impervia fuerit; necesse est  
 ut eam consideremus tamquam cru-  
 stam opacam e particulis terrestri-  
 bus coagmentatam. Proinde non  
 mirari debemus, quod tenebras Æ-

gyptiacas palpabiles vocaverit Mo-  
 ses, cum particulae tenebras in-  
 ducentes omnino potuerint palpari;  
 & illam quoque aëris Crassitiem Æ-  
 gyptiis impedimento fuisse opi-  
 natur sæpius laudatus *Videburgius*,  
 quo minus surrexerit quisque e  
 loco suo tribus diebus; non ca-  
 nim potuit non ejusmodi atmos-  
 phære constitutio vitalibus homi-  
 num actionibus gravis esse; quin e-  
 tiam ignium artificialium usum  
 prohibet stagnans aër; proin-  
 de ac in profundis antris & fo-  
 dinis observamus crassum & sta-  
 gnantem aërem, non tantum ignis  
 accensionem impedire, sed etiam  
 accentum extinguere. Cum vero per-  
 hibeat sacra Historia Israëlitis in me-  
 dio Ægyptiorum habitantibus lumen  
 non defuisse, necesse utique est, ut  
 statuamus materiam hanc opacam,  
 seu aërem crassissimum tantum cir-  
 ca cubilia & domicilia Ægyptiorum  
 coacervatum fuisse.

**N**on nunquam naturaliter factum esse ut per atmospharam condensatam ipsa die tenebræ in loco aliquo terræ tractu obtinuerint qualescunque non negandum est; ex *Algoevero Vieburgine* refert Ulo mensis anno 1721. ipsa Pentecostes die ab hora 5. pomeridiana eo prodigio territos fuisse, ut videretur sol omni fulgore per 2. fere horas orbatus, & lunæ plenæ similis; cum tamen cœlum serenum appareret. Sed multo aliter cum Ægyptiis tenebris comparatum fuit; plurimæque sunt, quæ miraculum arguunt. (1) Enim non intelligi potest, unde tanta exhalationum terrestrium opacarum copia repente profluxerit. (2) Neque ipsa eorundem condensatio tam insignis in aëre libero, secundum notas nobis naturæ leges, fieri potuit. (3) Omnium autem maxime admiratione digna est acervorum materiæ huius tenebricollæ dispositio circa domos & cubilia Ægyptiorum; quæ certe nul-

lis naturæ viribus fieri potuit; & li-  
 militer (4) legibus hydrostaticis re-  
 pugnat, ut per triduum hæc crassa  
 materia cum aëre vicino subtiliori,  
 Israëlitarum habitacula ambiente, æ-  
 quilibrium conservaret. Cum ob-  
 servemus nubilam tempestatem in-  
 gruere atmosphæræ pondere im mi-  
 nuto, inde quidem conjicere pos-  
 semus vapores & exhalationes etiam  
 hac vice eodem pacto concrevisse;  
 sed, præterquam quod stupenda ades-  
 se debuisset aëris & præter natura-  
 lis levitas, neque inde ratio dispo-  
 sitionis aceryorum materiæ tene-  
 bricosæ vel conservationis per tri-  
 duum reddi potest; & quidquid fue-  
 rit, ad manum tandem omnipoten-  
 tis confugiendum est.

S, D, G.



The first thing I did was to  
 go to the office and see  
 what was going on. I found  
 everything in a state of  
 confusion. The papers were  
 all over the place and  
 the clerks were looking  
 at me as if I were  
 a stranger. I tried to  
 get some sense out of  
 them but they were  
 too busy to do so. I  
 then went to the  
 bank and saw the  
 cashier. He told me  
 that the money was  
 all gone. I was  
 very disappointed  
 and went home  
 very sad. I  
 thought about  
 what I had done  
 and how I had  
 lost everything.  
 I was very  
 sorry and  
 I thought  
 that I had  
 made a great  
 mistake. I  
 was very  
 sad and  
 I thought  
 that I had  
 lost everything.  
 I was very  
 sorry and  
 I thought  
 that I had  
 made a great  
 mistake. I  
 was very  
 sad and  
 I thought  
 that I had  
 lost everything.

S. D. G.

