

35442

HISTORIAE AETHERIS

P. I.

ANTIQUISSIMA TEMPORA AB INDE REBUS creatis
REPETENS, SIMVLQVE MOSAICI COMMENTARII
MONVMENTVM SACRVM PAVLLO
DILIGENTIVS TRACTANS

QVAM

DISPV TATIONIS FRIDERICIANAE LEGE

PVBLICO ERVDITORVM EXAMINI
PROPONVNT

PRAESES

IOANNES FRIDERICVS ACKERMANN

PHILOSOPH. ET MED. D.

HVIVSQVE ET PHYSICES P. P. ORDINARIVS
CAES. CELS. A CONSILIIIS CANCELLARIAE
ACADEMIAE H. T. PRORECTOR

ET RESPONDENS

IVLIVS LVDOVICVS CARSTENS

IEVER. FRIS.

KILIAE HOLSAT. D. XXI. DEC. A. R. S. MDCCCLXVIII
IN AVDITORIO MINORI H. X. ANTEM.

TYPIS GOTHOFRI BARTSCHII, ACAD. TYPOGR.





HISTORIAE AETHERIS

PARS I.

§. I.

Ex quo tempore feueriores rectioresque leges sequi philosophiae naturalis cultores in contemplandis explicandisque corporum tot tamque variis & admirabilibus adfectionibus & effectibus, auctore maxime viro immortalis, BACONE DE VERVLAM, instituerunt, eorum diligentia inuentis & meritis praecipue felix & celebrata fuit, qui ex immensa fere doctrina sibi delegerunt partem, vel quaedam capita, ad quorum historiam & penitiorem expositionem omnem suam operam & ingenii studiorumque vim inprimis conferrent. Nempe non capiunt, quicquid iactemus & arrogantius saepe audeamus, mentis humanae fines amplif-

A

simam



simam operum diuinorum atque inexhaustam vbertatem. Nec licet in hac vitae breuitate persequi omnes regiones doctrinae, & peruestigando emeriri tot naturae latissime atque laetissime patentis campos. Profundius denique laet, & altius recta haeret rerum naturalium vis atque indoles vera, quam vt breuibus & fugitiuis possit reperiri studiis, quae indefessis demum & acerrimis curis atque laboribus inueniatur. Quid? quod ipsae armorum vndique collectae virtutes & copiae impares saepe operi deficient, spemque in iis repositam frustrentur. Coercendus igitur omnino est & continendus animus, quem spe laudis & meriti ad philosophiae naturalis cultum admouere sustinemus. Amantium morem imitentur physici, qui ex omni Veneris imperio sibi eligunt, quae sola placeat, quam officiorum cultu & studiis prosequantur. Ita enim dilectam aliquam veritatem diligentius sequi rerum naturalium cultores, & maiori debent curiosiorique industria amplecti. Atque tali amori, tantisque studiis suis gratiorem sese esse probaturam inque amplexus arctiores facilioresque concessuram sperare licebit. Magno NEWTONO motus leges lucisque veriorem rationem in mercedem & gratiam addictissimorum studiorum detexisse natura videtur. SAVVERIO & EVLERO soni doctrina imprimis culta & tractata etiam clarior vberiorque comparuit. Sic idem EVLERVS post MVSSCHENBROECKIVM & DV FAYVM ad magnetis penetralia aditum sibi experimentorum atque obseruationum summa contentione parauerunt. Quid de aeris, de ignis, de electricae materiae miraculis dicam, quae cultorum assiduitati, laboribus, iumentibus & fidei tanta oblectationum & veritatum munera retulerunt? Post inuenta casu, vt videtur, telescopia, quae non laborum,
impea-

impensarum, periculorum, vigiliarumque taedia & discrimina sustulerunt GALILAEI, KEPLERI, MEYERI, HEVELII, HUGENII aliique, ut corporum coelestium facies, cursus, distantias, magnitudines, motus, omnemque rationem rectius discerent, inuentorumque tantorum laude ad posteritatem commendarentur. Habent igitur philosophi, ut in omni alia disciplina, sic imprimis in hac naturali, quod condendi systematis consilia, quibus tantum fauere solent, vel abiiciant, vel certe moderentur, memoresque sint sapientissimi Hesiodi.

Νηπιοι; εδ' ἴσασιν, ὅσῳ πλέον ἤμισυ πάντος (a)

§. 2.

Ad insigne & amplum honoris & potestatis fastigium inter causas phaenomenorum naturalium nostra aetate, experimentorum maxime electricorum miraculis & audacia euectum est fluidum illud singulare, quod communi *aetheris* nomine insignire quidam rectissime ceperunt. Res omni antiquitati notissima variis tamen usque incertarum opinionum commentis conturbata ita fuit, ut etiamnum vacillet. Transeundo eam attingere hodierni Physici in operibus solent, in capitibus, quae de luce, de igne, de meteoris, de materia electrica, de aere denique exponunt, breui mentione iniecta. Operae igitur pretium facturum esse putavi, si omnem aetheris historiam, ab inde rerum creatarum origine repetere, atque ad hanc usque nostram aetatem deducere suscipiam. Sponte patet, ad hanc de aethere, sub omni opinionum varietate, eaque ipsa, quam hodie tuemur, sententiarum firmiori ratione, & expositionem neque ignis, neque electricita-

A 2

tis

(a) Op. & D. V. 40.

tis, neque lucis, neque caloris & frigoris, neque meteorum
 quorundam referri doctrinas. Harum enim omnium quemad-
 modum vberriam & praestantissimam extant enarrationes; ita
 huc non magis pertinent, quam ad generalem de aere expositio-
 nem, soni tonorumque, ventorum atque vaporum tractationes.
 Fluidi ergo illius, quod Aethere intelligimus, quae in vniuer-
 sum sit natura, quae adfectiones, quaeque inde oriundorum
 effectuum ratio & leges, hoc quaerere atque penitus dispu-
 tare attinebit. Quod quidem institutum si probare doctis, si
 EVLERIS, SEGNERIS, HOLMANNIS, KAESTNERISQUE ita
 commendare contingat, vti equidem velim, vt absoluant at-
 que perficiant affectatum & leuiter tantum designatum opus,
 egregium mei me consilii fructum percepisse essem puta-
 turus. Atque facile tum praevideo, fore, quod fere ne-
 cesse est, vt inter capita elementorum, quae modestius ple-
 rumque vocare systemata solent sua Physici, habeat deinde
 locum suum hoc de aethere expositurum. Est in Wolffiana
 Physica dogmatica, quae ex HANOVII manibus hoc ipso
 tempore etiam vberior prodiit, Aetherologia: Verum, vt plu-
 rima in egregio opere, nimis ordine, perspicuitate & accu-
 rata disciplina laborans

§. 3.

Vt propius, quae sit proposita in aetheris historia, ratio, &
 via, exponam, tribus eam partibus descripsi. Quarum haec pri-
 ma, praemissis paucissimis, in vniuersum ad aethere paullo ac-
 curatius definiendum afferendis, retractabit antiquissima ab inde
 rerum creaturarum origine tempora, adeoque ex sacro mosaici
 commentarii monumento reperet, quae ad cognoscendam ad-
 mirabilis corporis naturam referenda videntur. Altera deinde
parte

parte vicissitudines sententiarum per philosophorum sequiorum, maxime vero graecorum, varios ordines, de hoc corpore, exponam & persequar. Denique tertia pars, quae sint hodiernae philosophiae naturalis de hoc admirabili fluido doctrina & coniecturae, recensebo.

§. 4.

Generatim aethere (a) intelligimus corpus naturale, fluidum, subtilissimum, mobilissimum, pellucidum, elasticum, iners, homogenum, per vniuersum spatium, quantum oculis patet, inprimis vero ab hoc nostro sole in terram nostram planetasque omnes effusum atque expansum, lucis, caloris, ignis, electricitatis, fortassis etiam grauitatis, attractionis, magnetisque causas & materiam complexum. Admirabile profecto dotis tanta varietate & multitudine in vna re consortium! Quo quo minus cum vlla alia possit conferri, eo dignius est, cuius

A 3

paullo

(a) Paucis attingo vocis aetheris seu aethrae, *grace αἰθήρ, εἶρος, & αἰθήρα*, varium apud auctores significatum. APVLEIVS de mundo, *Coelum*, ait, *ipsum stellaeque coeligenae, omnisque siderae compago aether vocatur, non ut quidam putant, quod ignitus sit & succensus, sed quod cursibus rapidis semper rotetur.* (igitur ab etymologia αἰθέρ.) Et apud eundem paullo post: *simplex aetheris dorsum &c. & sancti aetheris fines:* Denique *Aether ignesque illi immortalis Dei viuacitate flammantur.* *ibid.* Conf. VIRG. *Georg.* II. v. 325. & ibi Virum celeberr. C. G. HEYNE, item Cic. de Nat. Deor. I. 15. & II. 40. ORPH. *Hym.* 4. IUL. POLLUC. *ON.* I. 105. & IX. 20. RICCIOLVS *Almag.* T. II. L. IX. c. I. p. 197. Ex quibus omnibus, aliisque apud alios scriptores, Euripidem, Homerum, Lucretium, Plinium, locis patet, aethere intelligi nunc Deum eundem, quem Iouem dixerunt, nunc aerem, nunc ignem, nunc coelum, nunc corpora coelestia seu stellas. *Inde & αἰθήρα, & αἰθήρα* aer serenus, *ludus vocatur. &c.*



pauculo accuratior expositio tradatur. Nec tamen in ordine, quem sequi descriptio historiae iubet, nunc licet, omnem istam affectionum veritatem pluribus hic asserere & vindicare. Ea igitur inferius, parte tertia, idoneis argumentis confirmanda, nunc ita sumenda atque praecipienda est, ut ducere inde omnem iudiciorum totiusque disputationis vim atque rationem, talemque omnibus probare sustineam. Denique ad huius fluidi naturam in vniuersum hoc quoque, quod plane est admirabile & notatu dignissimum, hoc loco referendum puto. Non huius solum terrae, non huius solis nostri satellitii corpus solum habendum, sed commune & vniuersum per omnium solarium systematum, quotquot in infinitis stellarum fixarum atque immensis ordinibus complecti mente & cogitatione audeamus, amplitudinem esse videtur. Errant, & vario modo opinionum commentis falluntur, qui, quae sit planetarum, hunc solem nostrum circumeuntium tum ipsorum generatim, tum singularum partium & corporum natura & affectiones, coniectando adsequi, Iapeti audax soboles, suscipiunt. Verum de aethere certissime asseri potest, quod eius in omni sole, in omni planeta eodem modo & adsit, & in corpora, ibi reperiunda agat virtus, quamuis diuersissimo, in diuersissimis procul dubio materiae formarumque generibus effectu. Quae quin plane singularis & admirabilis aetheris sit natura, vix quisquam dubitabit. (b) Sed nunc strictius, quod institutum est, persequamur.

§. 5.

(b) Singulare est, quod PLVTARCHVS EX PYTHAGORAE, VI videtur, doctrina haustum affert placitum, quod *ἐκ πέμτῃ σώματος πῦρ* dicat aetherem. vid. PLVTARCH. de placitis philosophorum ex Editione ED. CORSINI, doctissimi viri, & huius notas. ad h. l. p. 53. Quod & plurimis aliis deinde attulisse videtur.



§. 5.

Ergo ab initio rerum omnium aetheris historiam reperiturum ad mosaici commentarii fidem auctoritatemque diuinam veluti prouocando disputationem referre eo magis oportet, cum & res ipsa loquatur, & scriptoris summa dignitas confiteri iubeat, nullam neque antiquiorem puriorem & veriorem, neque ipso factorum ordine & ratione rectiorem & firmiorem inter omnes, quotquot exstiterunt, eo inueniri. Et quem fugit, omnes sequiores sapientes doctrinarum suarum de rerum origine placita ex eodem hausisse, (a) fabularum vero & commentorum sordibus atque erroribus inquinasse? Ac non sum nescius, quin ipsa experientia doctus scio, ad penitus intelligendum explicandumque mosaicum de creatione monumentum philologiae ex omni linguarum orientalium, syriacae, chaldaicae, ebraicae, & iudaicae istius singularis versionis, quam Thargumim vocant, disciplina collectam lucem esse afferendam. (b) Verum cum neque vnquam physicus aliquis exstiturus esse videatur talis philologus; neque literarum orientalium disciplina qui inprimis cultus sit, eam in rebus physicis simul sit comparaturus doctrinam, vt vtrique muneri aequa virtute respondeat, plane patet, manum operi perficiendo ita ab altero esse admouendam, vt alterius expectet, vel ipsi adeo tradat. Igitur MICHAELIIVS nostris illustrandae historiae creationis laudem, philologiae orientalis, quae in ipsis est, praestant-

- (a) Vid. RAD. CVDWORTHII Syst. intellectual. edit. IO. LAVR. MOSHEIM. In quo opere doctrinae philosophicae ad theologiam referendae plenissimo, sicut extinguunt omnes harum rerum scientiam quaerentes.
- (b) Recte id quidem obiecerunt Eruditi nupero de Mosaica creatione commentarii inter anglos scriptori D. Pye, in libro, *the mosaic theory of the solar and planetary system*, London 1766.



praestantis doctrina parandam plane lubenterque relinquo. Equidem hac scriptione eas solum partes in expositione mosaici commentarii sumsisse profiteor, quas sibi adhibenda hodiernae physices principia aetherisque doctrina vindicabant. Vim magis ipsam verborum, quam philologiae saepius lubricae & fallacis ductum & nimia studia secutus sum. Iam vero, cui notatu dignissimum non videatur, primo verbo, quo Deum in formandis corporibus terrae nostrae usum esse facer scriptor refert, illud fuisse, quo lucem, vel quod rectius dici videtur, aetherem prodire iussit. (c) Nonne hinc patere omnibus putemus, hoc singulare corpus Deum, ut in opere creationis, efformandaque omni reliqua terrae compage, imprimis vteretur, primo omnium creavisse? Ne obiciant, qui sibi datam putant librorum sacrorum custodiam & interpretandi arbitrium, audacis consilii rationem prodere, qui aetheri veluti aliquam partem fuisse in rerum creandarum diuino opere contentam, hoc statim hic monendum duxi, non magis vim aliquam intrinsecam me ad munera a Summo Architecto data obeunda propriamque ipsi tribuere, quam possit adscribi fabris operisque excitati aedificii mensura, descriptio & ornatus. Verum & hoc affirmare liceat, Deum quemadmodum ab omni inde tempore viribus corporibus omnis speciei inditis seruat rerum in tot mutationum vicissitudinibus constantissimum ordinem & perennitatem, ita etiam in ipso initio virtute instructa effecisse ea, qua in formanda tum materia & ordinanda agere possent.

(c) De huius ipsius aetheris virtute in proferenda rerum omnium forma plurima iam veteres, eaque singularia tradidisse, infra dicetur, & in Opere citato Cudworthiano, Moshemiique in illud commentariis, variis locis, imprimis vero pag. 280 sequ. legi potest. Nempe ex mosaico fonte omnis ista doctrina fluxisse videtur,



possent. Hac vero ipsa de causa aequum esse videtur, ut in perscrutandis corporum adfectionibus ad haec principia rerum omnium, quae ex manu Numinis creatrice prodierunt, redeamus. Denique neminem fore arbitror, quin, scire me, putet, plurimos, (d) eosque doctissimos viros ab omni inde antiquitate ad explicandam mosaicae historiae hanc de creatione partem sese applicuisse. Verum si alios nimium auctoritati scriptoris sacri concessisse, alios suis hypothesebus plus aequo dedisse, alios denique ingenii commentis nimis indulgisse ingenue fateor, neque iniuriam inferre summae celebritatis viris, neque veritati detrahere arbitror.

§. 6.

Antequam ad explicandos ordine suo versus capitis primi Geneseos accedo, paucissimis adhuc monendum videtur, Mo- sen in sua de rebus a Deo creatis historia non id securum esse, ut philosophicam doctamque exararet, physices principiis nixam tractationem, sed solum eam traderet expositionem, quae brevis, vera, naturae rerum diuinaeque sapientiae, qua

B

inspi-

(d) Ad Historiae vniuersalis anglice conscriptae vberimum omni doctrina opus, quod ex manibus immortalis BAVMGARDII veinacula prodiit ablegare lectores liceat, in T. I. p. 90. sequ. omnia fere huc referenda inuenturos. Praeter eos vero, quos ibi nominat Cll. auctor E. DEKKINSON, *Phys. vet. & noua*, SCHEVCHZERI *Physica sacra*, splendissimum opus, AVG. STEVCHI EUGVBINI *Cosmopoesia*, CARTESII, BURNETI, WHISTONI, WOODWARDI, LEIBNITII, RAII, LINNAEI, LVLOFSII, MORO, JACKSONI, CVDWORTHII cum MOSHEMII annotationibus opera extant, omnibus doctis notissima. Denique Patres, quos vocare solemus, omnes in exponendo vti omni sacro codice, ita & imprimis Mose occupatos fuisse nouimus. De omnibus vero adeunda quoque I. BRVEXERI *Philos. historia* T. I. L. I. & II, variisque aliis locis.



inspiratus ferebatur, esset consentiens & digna. Nam etiam tum, cum haec scriberet, de origine rerum omnium Aegyptii maxime, traditionibus monumentisque variis Ebraeorum partim corruptis, partim data opera fabulis commentis & scribendi genere distortis vtentes quaerere & disputare solebant. Igitur hanc breuem historiam, (a) & summam veluti narrationem Israëlitis diuina auctoritate proposuit literarumque monumentis consignauit, vt haberet dilectus tum populus, quo fluctuantes animi inter tot errorum, Numinis aeterni & sapientissimi cultu indignorum pericula, adquiescerent. Quae si, vt oportet, cogitamus, liberius vti principiis physicis sanioribus in explicando illustrandoque sacro monumento licebit. Ipsi denique instituto si veniam dare quidam nolint, quod in tanta commentariorum copia superuacaneum iudicent, hac forte de causa excusabunt, quod ad hanc aetheris rationem qui momenta explicationis maxime retulerit, nemo adhuc, (b) quantum sciam, inueniatur.

§. 7.

GENES. C. I. V. I. *Initio creauit Deus hoc coelum & hanc terram.*

Non praeter rem factum esse putandum, quod diuinus auctor historiam rerum creatarum diserto verbo, *initio*, בְּרֵאשִׁית, *auspi-*

(a) RICCIOLVS tamen, aliique affirmant omnibus *Plutarchis* & *Aristotelibus* praefendum esse *Mosen*. l. c. p. 193. Conf. BRUCKER *Hist. phil.* T. I. L. II. c. I. §. IX.

(b) Editam ex commentariis de rebus literariis novis cognovi Tubingae esse *Disputationem*, de luce primogenia ad Gen. l. 3. a M. Th. Roesler; sed non vidi, quibusque argumentis vsus sit, & quomodo tractarit materiam ignoro.



auspicetur. Fuisse enim iam tum videntur, qui aeternitatem (a) mundi vario modo somniarint. Hos ut verbo, breuissimeque, ut vere digni sunt, qui eam defendunt, redargueret Moses, *aliquando*, quae antea non fuerit, creatam a Deo esse hanc coeli terraeque compaginem dicit. Deum igitur ab aeterno fuisse rebusque his omnibus initia sua aliquando potestate creatrice & iussu dedisse. Quoquidem effato, qui diuinarum virtutum infinitam ubique mensuram, corporum vero omnium quantum diligentissimae experientiae observationumque omnis temporis fides docuit, finitas adfectiones & vires, mutabilem denique istam temporaneamque conditionem cogitauerit, nihil neque verius, neque hominis intellectu dignius poterit iudicare.

Creauit Deus &c. Hoc verbo, **נָצַד**, diuinam auctoritatem opposuisse videtur Moses iis, qui non creatam, atque ex nihilo productam a Deo mundi materiam male & improbe contenderunt, sed solum in ordinem formasque praesentem iamiam vel aeternam, vel ex alio mundo perdito superstitem

B 2

perque

(a) De hac celebratissima ab inde primis & antiquissimis temporibus, inter omnes philosophos, quaestione videatur CVDWORTH, pag. 49, 142, & variis aliis locis, inque eum MOSHEMIVS ad tres maxime ordines disputationes omnes reuocaturus. Conf. etiam RICCIOL. Alm. II. p. 196. *Alg. Weltg.* I. p. 6. sequ. OCELL. LUCAN., cuius inter praecipua dogmata fuit & BRVCKER *Hist. phil.* in Ocello Lucano, aliisque locis.

(b) Graeca septuaginta virorum versio, habet *ἐποίησε* quod facere rem ut sit, quod ante non erat, plane significat. Quod autem de verbo **נָצַד** dicunt, significare nouam formam induere, id mihi quidem videtur semper tum metaphorice dici. Conf. GLASS. *Phil. sacr.* L. V. Tr. I. c. X. Nec attingo, quod vocem **נָצַד**, de angelis quidam velint intelligere, magna profecto in Deum Creatorem iniuria & impietate.



perque vniuersum spatium dissipatam esse redactam. Longum sane, & ab hoc instituto alienum foret, denique plane superuacaneum, si omnia colligere & repetere argumenta ad vindicandam hanc ex nihilo rerum originem, diuino iussu aliquando factam, vellem. Ea enim omnia in Cudworthiano opere ita tradidit, complexus est, atque elegantissima doctrina ornauit IO. LAUR. a MOSHEIM, immortalis nominis vir, vt penitus exhausta & confecta quaestio ista videatur. (c) Bina igitur veluti verba hic addere liceat. Eiusdem profecto potentiae, sapientiae artisque infinitae opus esse videtur, ex materia incondita, rudi, informi; imo a forma impertienda aliena, tantam formarum constantiam, varietatem, virtutem, ornatumque in tot corporibus efficere, & inter se copulatis tot seculorum decursu conseruare, viribus denique & adfectionibus contrariis res plurimas coniungere & amico mutuoque vinculo adstringere, quam ex nihilo, quae antea non fuerant, proferre. Quod si igitur negare audeant ex nihilo creationem in harum rerum initio, quid inde etiam ista sua in Deum, rerum vniuersarum auctorem & architectum summum, seditione & impio consilio consequantur? Imo, si eam ipsi, quod plane faciunt plurimi, potentiae sapientiae & benignitatis vim concedunt atque relinquunt, nonne hac sua ratione etiam ex nihilo proferendi materiam tribuunt virtutem? Quid? quod horum corporum materia ab initio statim suo ita fuit fabricanda atque struenda, vt ad hunc formarum habitum apta & idonea esset. Alius mundi materia, aliis legibus, internam formam

(c) Vide eam in dicto Opere pag. 956. Quam ipsam Clarissimorum Virorum praecedunt eadem de re disquisitiones egregiae.

(d) Non repugnat huic sententiae admirabilis iste & vniuersalis consensus legum, quem in motus rationibus ab inde puluisculi solaris mini-



mam sequentibus, adstricta sit, mihi quidem necesse esse viderur. Hic huius terrae lapis & arbor, ad hanc terram, non aliam apta est. Vna totius corporis, & consentiens per partes suas forma esse debet. Lucis solaris in omnes planetas vis pertingit. Verum alio procul dubio in aliis naturae corporibus effectu & modo. Ergo nequidem fieri potuisse legibus naturae & corporum nobis notis videtur, vt Deus alius mundi materiam ad huius nostrae formam aptaret. Sed haec, cum institutum non sit, hic prolixius quaerere non attinet.

Nec absque singulari vi Moses addit vocibus **אֲשֶׁר** & **אֲרֶץ**, voculam **אֶת**, dicitque *hoc* coelum & *hanc* terram. Tantum abest, vt negare audeam, potuisse idem verbum summi NUMINIS, eundemque nutum & voluntatem systematum solarium, quae vocant, quotquot in immenso fixarum spatio amplissimis circulis voluntur, stupentemque in sua cogitatione mentem veluti secum obripiendo, aeternitatisque quodam sensu atque imagine implendo relinquunt, horum inquam systematum innumerorum infinitos ordines omnes ex nihilo proferre, & inter se datis limitibus & finibus iungere, cui, vt huius nostrae terrae forma coiret, aliquando placuit. Verum vt hoc statuamus, non iubent verba sacri scriptoris, nec sapientiae potentiaeque diuinae honor postulat, in quem liberimum cadat necesse est, quae sint rei cuiusque initia, arbitrium;

B 3

nec

mo corpusculo ad vsque Iouis immensum corpus inuenit atque definiit ISAACVS NEVTONVS. Qui vti ipse vnus summi aeterni & potentissimi NUMINIS veritatem diuina quadam vi atque certitudine demonstrat; ita ostendit, corpora, quae huius terrae nostrae centro addicta haerent, ad hanc ipsam suam loci conditionem, non aliam esse constructa. Quem fugit, in quos errores induxerint Doctorum de his motus legibus, normaue grauitatis iudicia?

nec denique res ipsa facile permittit. Non attingo quae coeli terraeque nomine intelligenda plurimi statuerint esse: potius contendo, ex ipsa illa vocula demonstratiua Ϟ clarissime patere, diuum auctorem indicasse, materiam huic soli nostro ambeuntibusque planetis necessariam & idoneam initio isto, temporisue secuturi primo momento esse creatam. Medio igitur loco teneamus; opus creationis neque nimis ampliando, neque nimium arctando. Alii certe iudicent, vel iudicare audeant, quando Aldebaran, Syrius, Arcturus cum suo satellitio natalia sua viderit. (f) Equidem sapientiae diuinae concedendum, nihilque definiendum puto. Denique inferius in quarti diei opere de stellarum ortu disserturis de hac argumento, quae rem propius attingunt, quaedam adiicienda erunt. *Coelum vero & terram* Moses adpellat hanc materiam, quia inde struenda erat ea corporum compages, quam deinceps, vt sequentes versus docent, ipse Deus istis nominibus insigniuit. Possemus adeo huius versis primi verba veluti aliquod breue ad historiam enarrandam proemium; vel aliquod ad omne creationis ex dierum ambitu descriptum opus referendum orationis compendium habere. Quod ipsum & aliis placere vidi. De huius vero materiae omni & forma & lege & habitu carentis natura statim plura dicentur.

§. 8.

v. 2. *Et haec terra vasta erat & inanis, & tenebrae super profunditate. Deus autem spiritu suo mouebat aquae modo fluxa atque permixta corporum elementa.*

Coeli, hoc est corporum reliquorum coelestium, huius systematis solaris compagne comprehensorum, quae vltior propria-

(f) Vid. *Alg. Welt-Hist.* T. I. p. 90. *RICCIOL.* l. c. p. 194. *PETAV. Rat. Temp.* P. I. p. 2.



propriaque fuerit fabrica, non pluribus expositurus Moses, ad terram banc nostram eiusque in hanc formae suae legem mutata elementa sese conuertit. Quam ipsius rationem secuturi non audemus coniectando adsequi, iisdemne, an aliis modis coierint, formamque acceperint suam, Veneris, Iouis aut Saturni magni voluminis corpora. Verbo tamen ostendere liceat, principia communia legum naturalium, quibus adstricta haec corpora magna, solem nostrum circumeuntia videntur, securis, omnino & reliquorum, praeter hanc nostram terram, planetarum flamina hoc die, his initiis nostris esse creata, ab eadem causa ex solis communis virtute profecta, modamine summi NUMINIS, Architecti, ordinanda & regunda.

Vasta erat. (g) Huius vastitatis & inculti loci rationem & imaginem quis est, quin in hac confusa elementorum miscela agnoscat? Nullo vinculo iuncta, forma & mole expers, vaga & soluta rerum omnium materia magni alicuius & amplissimi agminis, aut oceani incontinentis instar in spatii vniuersi data parte haerens Numinisque veluti de manu pendens, nonne verissimam vastitatis faciem referre debebat? Quemadmodum enim illae inhospitatae per Africam & Asiam latissime parentes regiones vastitatum seu desertorum nomine horremus, quod nullis fere rectorum, plantarum, arborum, animalium, aquarumue vestigiis & signis distinguuntur, sed incultis tractibus, arenarumque immensis stratis, vbique aequali deformitate offendunt

(g) אָרָץ. Graeca versione exponitur *ἀόρατος*, h. e. termino & fine carens. Vox ebraea, metonymice hic sumenda, locum vastum & latissime patentem significat. Saepius hac vi in sacro codice occurrit; simul vero ad inculti & horridi sensum referenda. Confer. praeter alios ad hunc locum commentatores RICCIOLVS l.c.p. 197.



ferunt viatorum oculos pedesque, vitamque periculis taediisque obiciunt; ita haec massae incultae & rudis miscela altissimo gurgite volutata vastitatem omni sua facie indoleque referebat. Hoc igitur chaos, (h) de quo Poetarum aliorumque scriptorum, initia rerum quaerentium tanta ingeniorum commenta exstant.

Et inanis ורְהוּ. Quid enim est inane? Sane quod corpore vacat. Ergo rectissime inanis dicebatur ista materia prima rudis & informis cum corpus, sensum mouere potens, si quantum fuisse statuas, seu obiectum forma certa figuraque praeditum nullum plane contineret. Vt enim aliquid sit & existat, formae suae & materiae debet. Haec quidem erat; sed aberat forma; ergo quoad rem ipsam & iudicium animae nostrae nihil adhucdum erat materia. Solo Creatori haec materia cognoscebatur. Hoc diuino intellectu haec quasi media ad suam existentiam constituta via comprehendi solum materia poterat. Inane ideo chaos fuisse pater. (i)

Et

(h) De hoc chaos, vid. CUDWORTH, pag. 278. sequ. & ibi MOSHEMIVS. Pertinet huc quoque materia prima, quam ὕλην dixere apud Eundem plurimis locis enarrata. Sub ea enim itidem intellexerunt rudem & informem hanc materiam primo natam. Nempe a Mose ad omnes propagata erat scriptores gentiles talis materiae historia. vid. p. 944. sequ. & nota MOSHEMIVS. Conf. & RICCIOL. l. c. L. IX. §. XVII. it. *alg. Weltgesch.* I. p. 91. it. BRVCKER *Hist. ph.* p. 682. vbi PLATONIS de ea materia, a qua P. GASSENDI suam duxisse videtur sententiam, narrat. it. PLVTARCH. *Plac. Ph.* l. 9. & ibi CORSINI.

(i) *Graeca versio ἀνατασκευάσεως*, habet, h. e. imperfecta, non penitus parata & naturam suam nacta materia. Vnde SCHINDLERVS & SIMONIS in Lexicis suis eodem modo vocem אָרָא explicant. Referas huc verba Ouidiana in principio *Metamorphosis*:



Et tenebrae super profunditatem. Hae sane verissimae tenebrae in nulla adhuc lucis forma & efficacia, nisi quam forte a remotissimarum fixarum scintillatione fingere velimus. Eam vero cum hac coeli nostri nocte hiberna stultati claritate conferre, neque facies, quae tum erat terrae, neque lucis a sole postea nato copiosius dispersae ratio permittit. Quicquid autem statuamus, solis immensum corpus ex materia aetheris per uniuersum spatium diffuso collectum esse, aut partem eius, quae terrae nostrae seruiret, cum omni reliqua materia ex nihilo productam, quod mihi quidem magis verosimile videtur, eodem res redit. Aberat causa, motum aetheris ciens atque regens, lucisque naturam & vim informans. Hae vero ipsae tenebrae. Ita per aerem noctis intempestae hiems obscura arram tenebrarum faciem explicat, dum nullius sideris, lunae, aliusue luminis accessus per opacum nubili coeli fornicem ad terram, niuis quoque albidine carentem, patet. Non quidem omnis abest aetheris miscela. Verum omnis abest causa hoc flumen radiorum rectorum atque lucentium via & lege impellens. Huic igitur primae & antiquissimae nocti, (k) ante solem
existenti

*Ante mare & terras & quod tegit omnia coelum,
 Vnus erat toto naturae vultus in orbe,
 Quem dixere chaos; rudis indigestaque moles.*

Nempe ille vnus vultus ante creatas terras, maria & coelum chaos mosaici vastitatem & inanitatem egregie exprimit, licet alio sensu ab auctore dictum.

(k) Hanc noctem peculiaris omnis antiquitatis reuerentia scriptis celebravit. Ita Hymnus in noctem ORPHEI exstat. *Hym. 2.* Et HESIODVS *Theog. 123. & 124.*

Ἐκ χάος δ' Ἐρεβός τε, μέλαινα τε Νύξ ἐγένοντο.

Νυκτὸς δ' αὐτ' Αἰθήρ τε, καὶ ἡμέρη ἐξεγένοντο.

Conf. CVDWORTH. l. c. p. 180, 199. 138. RICCIOL. *Alm.* p. 198. & 199. BRVCKER *Hist. ph.* T. I. P. II. L. I. p. 393.



existenti, non solum talis caussa & conditio lucis deficiebat, sed eo etiam nomine densiores tenebrae terrarum elementa informia & rudia obsidebant, quod omni vndique parti inhaerebant. Nostram enim noctem alterum tantum terrae hemisphaerium, a sole auersum premere nouimus. Sed istius noctis vis omnem vndique globum amplectebatur. Ex hac tali nocte veluti ex vtero materno editam terrae formam, lucisque materiam pro-
gnatam esse, quod veteres finxerunt, quibus elegantiam & gratiam similitudinis sequi placeat, persuasum sibi habeant.

Quid vero *profunditas*; seu verba Mosae: *super profunditate* על פני הים? (1) sane opportuna & elegans vastitatis & inanitatis altissimae amplissimaeque descriptio. In isto enim tenebrarum crassissimarum profundo & horrido inuolucro abscondita rudis elementorum informium indigestorumque moles, nullo firmitudinis fulcro nixa, profundi oceani, vel potius fundo carentis speciem aliquam & imaginem referre debebat. Male tamen aquae naturam, ad quam interdum vox ebraica ducitur, hic quosdam adhibuisse patet. Nonne enim hinc plurimorum veterum ac recentiorum sententiae, ex aqua omnia exstitisse, profectae videntur? Sed de his aquis deinceps quaedam monenda erunt.

Et

(1) Graeci LXX ἐπάνω τῆς ἀβύσσου Ebraica enim vox, & ἀβύσσος graeca eandem vim habere puto. Nempe profunditatem quamuis significant, quae visa horrorem stuporemque iniiciat. Nam תַּהוֹמוֹת chald. est stupuit. Hinc terribiles Tartari & Oceani primi apud Veteres formae. Vid. ARISTOPH. *Nub. Ed. KVST.* p. 404. CVDWORTH l. c. p. 969. seq. RICCIOL. *Alm. II.* p. 199. &c. Verbo moneo, RICCIOLI *Almagestum* ideo saepius a me afferti, quod ibi Patrum fere omnium sententiae breuiter collectae legantur. Quos de hac mosaica creatione plurimum commentatos esse supra diximus.



Et *spiritus Dei*, seu quod rectius est, *DEVS spiritu suo mouebatur*, seu *ferrebat* super *aquis*. Patet sponte vocem *רוח*, spiritum, non ventum significare. Vnde enim tum ventus? Quae caussa? quis aer, in quo venti concitantur? Spiritu ergo suo Deus motitavit elementa, miscuit, atque digessit, vti ventus aquas mouendo miscet atque confundit. Sed quid hoc *agitare & motitare*? (m) Sane diuina ista & inuisibilis virtus elementis informibus, incubatus (n) cuiusdam seu fatus modo, sub hoc motu, hac ventilatione, ad induendam formarum indolem & legem impertiuit naturam & facultatem. Hoc igitur habitu imbuta ac tali indole impraegnata corpora admittere deinceps poterant caussarum ad omnem formae rationem conformantium vires. Maturitatem veluti crudae & inani materiae attulit diuinus afflatus, vt corporum omnium sobolem progeneraret. Et sane ipsa illa feminum in omni animalium & vegetabilium regno perennis foecunditatis vis ab eodem tradita Numinis spiritu esse videtur. Vti enim in ouo (o) incubatus calor mouet, miscet, iungit atque format fluido innatantes pulli moleculas; ita hoc elementorum volumine comprehensa rerum stamina ad naturae futurae compagem diuini motus virtute concitabantur.

Super aquas; על סני המים: Rudia & informia elementa, qualia ex nihilo verbo diuino prodierant, volumine quodam iuncta idem diuinum verbum sustinebat. Huius vero volu-

C 2

minis

(m) Vox ebraica *רוח*, & graeca *ἐπιπέρεσαι* est superincumbendo moueri. Varias de spiritu hoc sententias afferre, quum notae sint, omitto.

(n) Huius incubatus imaginem atque exemplar omnes fere Interpretes agnoscunt. Vid. GLASS. *Phil. sacr.* p. 828. IAKSON p. 2. CVDWORTH p. 282. aliique.

(o) Hinc *Oui orphici* fabula, de qua SYDAS in *Orpheus*. Confer. BRVCKER l. c. p. 394.



minis vel agminis elementaris materiam fluidi cuiusdam modum atque similitudinem secutam esse eo magis concedendum puto, cum nullo cohaesionis, grauitatis vel attrationis vinculo unita ferretur; dissoluta vero loco suo diuina manu complexa teneretur. (p) Quam explicationem horum verborum omnibus probari persuadeor, qui meminerint, aquae, qualem vulgò nouimus, qualisque hic in fluiditatis natura esset agnoscenda, hic plane uillum locum esse posse. Primum enim nulla adhuc erat tunc forma corporum. Deinde fac, aquam fuisse formatam forisque diuino suam naturam nactam; aberat tamen causa fluiditatis. Ad hanc enim non solum structura & forma minimarum particularum & elementorum opus est, sed accessu etiam materiae caloris, istas moleculas minimas ad fluidi mobilitatem impellentis atque soluentis. Verum haec causa caloris, sole nondum formato, plane adhuc tum deficiebat, aquamque, si quidem tale corpus fuisse statuas, glaci dura immobilitate tenebat. Quae cum ita sint, manet hoc, quod initio diximus, fluidi specie & modo agitata esse diuinoque spiritu fota & digesta elementa corporum, prima creationis die ex nihilo nata.

§. 9.

V. 3. *Et dixit DEVS fit lux: & facta est lux.* Haec igitur princeps causa est, quae in contexenda aetheris historia, ut in explicationem paullo ampliorem commentarii mosaici, in pri-

(p) Quod supra מִיִּתְּנָה dixit, idem hic מִיִּתְּנָה dici videtur; hoc solum discrimine, quod ibi ad vastitatem ingentem; hic ad fluiditatis modum magis respexisse Moses videatur. Graeca versio habet ὕδατος. Verum & haec vox & ebraica מִיִּתְּנָה, non solum aquam, sed generatim fluidum significat.



in primis quatuor primorum dierum opera enarrantis, digressus sum, impulit. Haec enim Aetheris nostri natalis. Ad quae redire cum instituti ratio cogere videatur, veniam spero ipsi duros esse, qui alioquin superuacaneum putent. Vt nihil omittam, quod sibi auctoris diuini verba vindicant, memorabile viderur, in proferenda rudi & informi materia nullius singularis iussus mentionem fieri. Nuda hic narratione vitur scriptor. Creauisse DEVM ait ab initio coeli terraeque materiam. Nempe hic non opus erat praecipuo verbo, iussuque Numinis. Tacita voluntate commouebantur atque ex sinu potentiae diuinae excussa ferebantur rerum stamina. Iam vero cum in formarum modos corporumque fabricam, quae fini Creatoris proposito respondeat, mutanda est elementorum congeries, voce veluti creatrice compellat DEVS, iussusque omnipotentis verbo leges naturae dicat, omnium deinceps seculorum obsequia fidemque obstricturas. Primum igitur omnium lucis materia vocata, verbo diuino ea, qua debebat, forma & corpore affuit. *Facta lux est, hoc est, Solis indeque effusi ad omnia planetarum volumina aetheris vis & flumen ferri cepit.* Patet hinc, legem simul datam esse huic aetheri, qua lucem, radio- rum directo flumine & motus rectilinei ratione rebus omnibus obuiis affundat, indeque eiusdem viae norma redeat. Sic in conspectum & claritatem sublatis tenebris rerum compago prodiit. Sed non lucis solum effectu aetheris formati vis sese ostendit, sed omni procul dubio alia, quam ipsi inesse nouimus,

C 3

dote

(a) Graeci Interpretes *επει*, habent. Quod uti ebraicum *וְנָ*, iu- bere, lege edicere non minus, quam dicere, eloqui significat, vid. Lex. ebr. chald. 10. SIMONIS Voce *וְנָ*.

(b) Vox ebraea *וְנָ*, lumen lucemque generatim significare certum est: ideo & aetherem potest, seu materiam lucis in vniuersum indicare.



dote, maxime tamen illa triplici, qua grauitatis, attractio-
nis, & caloris causa euadit, simul agere cepit. Igitur
rem paullo accuratius dispiciamus. Cogitemus rudia &
ioformia rerum omnium ad instruendum mundum elementa &
flamina, solo nunc diuino motu & spiritu agitata & fota in
parte spatii vniuersi librata esse atque suspensa. Cogitemus
fotu hoc diuino ad capiendae formae compagem parata atque
descripta libero & incerto volumine haesitasse. Quid opus
erat hisce talibus elementis, vt coirent in mundi huius, qua-
lem videmus, formatorumque corporum ordinem atque com-
plexum? Vt tali rerum ordini & fabricae constans & perennis
causa adderetur intimeque ipsis iungeretur? Sane si omnes
causas motuum in rerum natura respiciamus, (c) quibus omnia
nunc contingunt phaenomena & vicissitudines rerum,
quae sese offert, post DEVM & animarum diuinam vir-
tutem, in quam maiori iure, veriusque conferri tanta vis pos-
sit, quam in aetheris, hoc est grauitatis, attractionis calorisque
materiam? Quis enim facile hodie dubitat, quin eam adfectio-
num vim contineat? (d) Itaque hac voce, *sit lux, sit*
aether,

(c) Subtilis est de causis motuum in natura quaestio. Sed facile dis-
solues nodos, solam experientiam, non metaphysices nimia studia
secutus. Vtilissimam in physicis philosophiae primae & vniuersalis
disciplinam & fuisse, & esse libenter concedimus. Verum sollicite
caueat physicus, nemius ne sit in metaphysica, corporum sensuum solo
ministerio noscendorum adfectiones quaerens. Igitur *motus caus-*
fas, Deum, animas, calorem & ignem, attractionem & adhae-
sionem, elasticitatem, aliaque corpora mota habemus. vid. G.
W. KRAFFT, *Praelect. phys.* T. 1. p. 219.

(d) Aliud ergo hoc fluidum est aetheris, quam quod olim intellexerunt
veteres, quodque ignis supralunaris, vel aeris purioris nomine
comprehenderunt. Imo ipsius ignis elementaris notio non satis rei



aether, creauit DEVS *causam grauitatis, caloris & attractionis*, eamque ita omni materiae formaeque corporum infudit & miscuit, vt & tum suis se viribus in cogendo systematis solaris ordine & omni norma non minus efficacem ostenderet, quam omni sequutorum seculorum tempore sumus experti. *Caloris* quidem omnia permeantis, expandentis, soluentis, miscentis, mutantis mouentisque potentia, qua perpetuo in hoc mundo videmus maxima quaeque moliri & efficere, istis primis molis indigestae flaminibus quantam non vim & veluti vitam debuit impertire! Hinc orta aquarum fluiditas, separat i aeris suspensio, terrae foecunditas, motus alii plurimi suscitati. Et animalium deinceps terra, aere marique natorum quae vita esse absque calore potuisset? quaeque seruari & perdurare? sed res ipsa loquitur, vnusque anni ambitus solis, caloris fontis, ita redituque circumscriptus exemplo illustrissimo confirmat. Haec vero caloris tanta benignitate agens virtus quanta consecuta est momenta potestatis *grauitatis* admirabili societate & accessu! Non attinet hic plurimis demonstrare, in aethere quaerendam esse huius plane diuinae virtutis in omni materia *causam*. Inferius enim, vt demonstremus, suscipiemus. Hic quidem ita eam afferre liceat, vt qui meliorem aptioremque possit, huic statim me concessurum esse spondeam. Igitur natus aether *causam grauitatis* iunctam caloris virtuti attulit, eaque omnem tum informem materiam, iisdem virium momentis sollicitauit, quibus hodie corpora inde cieri cernuntur. Quod si igitur *grauitatis* ratio in eo ponitur, vt ad centri cuiusdam normam motus corporum constantissima lege & via regat, egregium plane & singularem fructum ab
hac

naturae conuenit. Ita empyrei quoque coeli pulcherrimae descriptiones aetheris norma excidunt. vid. RICCIOL. l. c. p. 201 & 204



hac verissima anima mundana tulit Chaos, cuius vaga, incontinenens & dissoluta moles elementorum, ut loco suo affigeretur, in corporis continentis firmitatem coiret & motuum necessariorum copia fieret, inde nancisceretur. Ipsi enim deberi nouimus, quod certa quadam distantia orbis, quo terra centro suo affixa & suspensa mouetur, constet. Paulo enim ea vel aucta, vel mutata circuli sui mensura excideret. Deinde ut corpora omnia hanc terrae molem constituentia ipsi adfixa iunctaque haereant, nulliusque motus alius rapiditate & violentia auferantur, cui ali causae, quam grauitati tribuendum est? Ergo eidem adscribendum patet, quod primo suo motu ad globi huius modum coirent. Quid? quod huius figure ratio in isto aequali nisu, ad datum centrum urgente, videtur esse reponenda. Quo quidem nihil potest esse certius. Denique *attractionis* arcanam hactenus & incognitam causam ab aethere repetendam esse, idem inferius plurimis demonstraturo nunc quidem liceat eius permagnam in huius diei opere vim agnoscere atque statuere. Proxime sibi iunguntur grauitatis & attractionis momenta. Huius tamen singularis vis in isto reciproco & alterno motu ad sese inuicem, mutuo quodam nisu, accedendi cernitur. Sola experientia in infinitis exemplis docti vim nouimus. Ab eius igitur inter corpora minora huius terrae cognita & experiundo probata virtute ad maiora coeli volumina, legum earundem rationibus tantum non penitus coacti surreximus, vinculi perennis planetarum cum sole in hoc mutuo accessus nixu, seu attractione quaerere cepimus. Quae enim res omnium cognitarum fingi haberique aptior potest ad huius vinculi, ab inde solis fonte per latissime patentis satellitii planetarii ambitum pertingentis virtutem & perennitatem tuendam, quam



quam aetheris, quem solum hac tanta amplitudine diffundi sciamus? Quae vero cum ita sint, aetheris effectui plurima tribuenda mutatae in formam suam terrae momenta vel hinc adparet. Non solum enim ea ipsa supra dicta grauitatis norma hinc nouo robore accepto confirmata fuit, sed etiam minorum corporum structura huius accessu & amico adiumento coaluit. Recordemur vnus ab hac mutua attractionis vi ante oculos oriundae crystallorum (e) salinarum constantissima, in quauis specie, lege conformationis. Quis impetus, quae vis molecularum ad mutuos amplexus & agmina struenda! Tali vero aetheris penetrabili adfluxu ad omnia elementa rudis informisque molis delato, quae ipsis informans simul in specierum, imo singulorum corporum naturam adlata est virtus! Quae simul constantia causarum ordines rerum per omnium mutationum discrimina & necessitatem conseruans! Sed longiorem de his orationem non permittit instituti ratio. Patet tamen ex dictis, quid sibi illa luminis primoganei natalia velint, quanta ipsi virium maximarum in omni creationis opere momenta debeant tribui. Nempe iuncta trium potentissimarum in omni motus & mutationis corporum naturalium adparatu causarum principia, quarum quotidie maximos atque saluberimos effectus obseruamus. Denique si quid coniecturae addendum, huius grauitatis attractionis calorisque normam intellexisse videntur veteres; sed more temporum imagine amo-

D

ris

(e) Harum uti in aliis microscopiis, ita imprimis in solaribus coeuntes prismatum, pyramidum, arbuscularum, cuborum, globulorum, haistarum, aliasque figuras intueri, inter iucundissima Physices experimentalis spectacula referendum est; non tamen omni difficultate carent, siquidem pulcherrime obseruare vel demonstrare velis.



ris expressisse. (f) Cuius rei plurima tum apud poetas tum etiam philosophos monumenta extant. Tandem motus rationem tum eius quo circa axem voluitur terra, tum quo annum circa solem circuitum emetitur, aetheris adfluxus attulit. Vtrumque enim cum hoc ipso die ortum esse vel hinc asserimus, quod causa communis in aethere sit quaerenda; adeoque hoc nato, omnique sua virtute instructo, etiam illum oriri debuisse. Sed hi motus sequenti commate penitus erunt dispiciendi, quo dierum & noctium, lucis & tenebrarum discrimina commemorantur.

§. 10.

V. 4. *Et vidit Deus lucem hanc bonam esse; & separavit a tenebris.*

His verbis Moses dicta de sole & aethere, hac prima die primaque vocis diuinae virtute procreatis confirmat. Formulam, *vidisse bonam esse lucem*, in quouis deinceps sex dierum opere reperit, eaque nihil aliud innuit, quam perfecta atque ita consummata corpora exstitisse quaeuis, ut exemplo mente Creatoris exscripto responderent. Ita & omnibus suis effectibus aetherem parem inuentum esse a spientissimo auctore, quibus eum destinasset. Igitur lucis, attractionis, grauitatis, caloris aliarumque adfectionum virtutem probasse. Quid vero illud factum inter lucem & tenebras discrimen? Quid sibi volunt verba: *Et distinxit Deus inter lucem & inter tenebras?* ita enim verba hebraica habent. Nemo facile erit, quin intelligat, distinctae lucis hancce & tenebrarum rationem nisi aetheris a sole

(f) Conf. CUDWORTH S. I. p. 280. sequ. Et ORPHEVS *Arg. v. 14. 15.* Ed. GESN. p. 8.

κυδρὸν ἔρωτα.

Νυκτὸς ἀειγνήτης πατέρα κλυτὸν,

Conf. *ibid.* vers. 419 ad 422. Ouidiana aliaque asserre supersedeo.



sole in radios rectos moti & quaquauerfum dimissi lege, quam ab istis suis natalibus sequi eum quemadmodum solis, ita omnis alius corporis lucidi vi obseruamus. Hac vero motus constantissima norma nonne fieri oportuit, vt ea parte terra, qua solem adspiciebat, luce perfunderetur; altera vero, quae a versa erat, tenebras vmbraeque haberet? Haec igitur discrimina lucis & tenebrarum. Et quidem iustissima & aequalia. Tantundem enim terrae lucis affluxu clarebat, quam eo per opacitatem corporis priuatum obscurabatur. Remoue rectilinei motus in aethere rationem; quid est, quo explicare huius discriminis causas possis? Eum vero si admittere oportet, solis etiam creati hoc die veritatem agnoscamus necesse est. Sed vltcrius pleniusque imo penitus declarant versus sequentis verba.

§. II.

V. 5. *Et vocauit Deus lucem diem; & tenebras noctem. Et factum est vespere & factum est mane: dies prima.*

Prima huius versus parte ea, quae ad praecedentem commentari sumus, plane extra omnem dubitationem ponunt; vel, si mauis, haec verba illius sensum explicant, atque confirmant. Quae enim ibi tenebrarum & lucis discrimina enarrauit sacer auctor, quorumque causas in motu luminis rectarum linearum normae adstricto explicauimus, ea hoc plane, nec alia vlllo modo, siquidem sanioris physices principia sequi constitutum sit, orta esse hinc penitus demonstrantur, quod noctem tenebras, lucem diem vocasse Deum addit. Quis enim nescit, noctis & diei vicissitudinem quae causa proxima afferat? Quem fugit, in rectas radiorum vias dato a sole impulsu aetherem



idoneam corporibus omnibus lucem affundere, qua oculis totius diei claritate obiiciuntur? Hoc vero fonte & moderatore absente, vim deficere dispersae & confusae materiae omnemque rationem, qua splendorem lucemque diurnam pariat. Sed haec quidem dierum noctiumque nomina facilius explicanda, principiisque physicis concilianda videntur. Verum alia longe grauior hic conficienda est diiudicandaque quaestio. Quod si enim verum est, accessum luminis solaris radiorum aethereorum rectitudine citatum & conformatum diei & noctis discrimina & vicissitudines tum quoque effecisse, quid dicemus? solemne itus reditusque circulo motum esse, an terram axe suo volui in hac ipsa sua origine cepisse statuemus? Pudet fere ambigere. Sed nonne his nostris adeo diebus redit in praecordia doctorum virtus, an insania dicam, terrae quiescentis placitum asserendi? Sed salua res est; de motu hoc vorticis, quem dicunt, minus, quam de annuo circa solem emetiendo disputatur. ~~Me quidem neque de illo, neque de hoc vel~~ minimum dubitare, facile spero, omnes existimaturos. Ergo si dies noctesque alternans vicissitudo explicanda lege motus in materia aetherea fuerit, simul concedendum erit, terram hoc ipso die axe suo volui cepisse. In quo quidem motu causam noctis dieique alternis vicibus haemisphaeriis terrae redeuntem poni hodie omnes consentiunt. Difficilius vero explicatu equidem arbitror, qua vi motus ille primum sit excitatus. Dictum est superius, de motus duplicis ratione pluribus hic fore exponendi locum. Breuissime negotio defuncturi essemus, si inde, quod dies & nox facta sit, fluere dicamus & probari motus vorticis originem. Quid enim persuadeat, aliam tum huius vicissitudinis, quam nunc, causam esse, nihil



hil occurrit. Verum a motu aetherae materiae ex sole oriundo vis aliqua videtur posse repeti, qua cum terrae figura globosa, tum hac ipsa informanda motus circa axin ortus sit. (a) Nempe grauitatis & attractionis caussa, aetheris benigno flumine a sole adlata centro terrae affigere fortius cepit elementa, quae parte soli obuersa, quam quae auersa haerebant. Ergo librandis quasi ab omni parte grauitatis a subsidentibus elementis auctae momentis motus talis circa centrum primo, deinde circa axin partim sua sponte & lege grauitatis, partim continuo aetheris impulsu concitatus est. Ita fere rota a perenni assusae aquae vnda circa axin conuertitur. Sane nisi penitus haec ratio probetur, aliquam tamen ipsi veritatem inesse nemo facile negauerit. Quemadmodum vero certissimum hoc est, cum dierum & noctium, quae Deum vocasse, Moses refert, lucis & tenebrarum discrimina, vicissitudine (b) cepisse circa axin volutari terram, cum & huius motus
perennis

(a) Taceo, sapientiae diuinae faciem terrae, omniumque planetarum globosam plurimis aliis de caussis visam esse necessariam; & hunc quoque motum, quod plurimis argumentis patet, quo axe voluitur quotidie terra, abesse non potuisse. In physicis enim semper ad vires ex adfectionum corporum rationibus petitas doctrina est referenda.

(b) RICCIOLVS alique non soli tribuunt lucem primorum trium dierum, quos terra vidit, sed nebulae lucidae. vid. Eum loc. cit. p. 290. Vnde vero ista lucida rebus tenebris intercepta & permutata? Concedimus libentissime, his diebus non luminis sui claritate adparuisse solem terrae: immo ipse, in quarti diei opere, quo solem, lunam, & stellas creatas Moses ait, ostendemus, lumina haec omnia hoc demum die conspecta libero per apertum & serenum aerem radiorum accessu in terra esse. &c. Sed nihilo minus nunc conceden-



perennis aliqua corpori infusa causa esse debeat; ita & eodem die, eodemque momento eiusdem circa solem motum initia fuisse confitendum. Nota est phisicis omnibus motus huius compositi ratio, quam in omni centrali constituit immortalis NEWTONVS. Eam, quam centripetam, seu normalem dixit, in attractionis & grauitatis data per affusi aetheris beneficium munus virtute demonstrauimus. Sed hac sua natura & impetu nonne sese statim perditura fuisset terra, ad solis violentos ignes pergendo, nisi statim addita esset alia tangentialis seu centrifuga vis, isti priori ita adtemperata, vt circuli normam, data, quae apta esset, distantiae lege, sequeretur; itaque motu circa solem perenni duceretur. Hanc vero vim centrifugam cui causae corporeae attribuamus, vix satis liquet. Dicam tamen aperte, quid sentiam. Inerat materiae primum creatae per spatii vniuersi ambitum dilabendi, vel aufugiendi impetus. Igitur potentia diuina summi Numinis erat suo loco continenda. Cui vero nisui cum aetheris solisque virtus grauitatem attractionemque habens, aequali virium mensura directionisque idonea norma esset opposita, motus compositi ratio existit, per diagonalium in se redeuntium viam describenda. Quid vero? cum EVLERO (c) placeat in aethere remoram motus terrae

dum putamus, vt dies noctem, & haec diem exciperet, solem, & motum vorticis terrae requiri.

(c) Vid. *Opusc.* T. I. p. 245. Ex quo quidem tractatu plurima ad historiam aetheris enarranda suo loco eo, magis afferentur, quod sint,

terrae annui, & arctioris circuli causam quaerere? Sed & huic sententiae, si modum adhibeas, conciliari nostra facile potest. Sed de hoc alibi pluribus.

Pauca adhuc addo de verbis Mosae, *factum est vesperi & factum est mane*. Patet ex his, diei & noctis causas a sole oriente & occidente, quem vulgo dicimus, quemque loquendi usum sequuntur ipsi libri sacri, ab inde rerum initio easdem existisse, quas hodie nouimus. Isto enim vesperi & mane tempora crepusculi & diluculi indicantur. Quorum absque sole, aetheris motu non solum rectilineo ad lucem diurnam, sed etiam refracto in atmosphaerae densiori nimbo, & occasu denique ortuque luminis communis moderatoris per motum terrae vorticis, ne quidem fingi posse causas persuadeor. (d)

Atque

ut omnia summi Viri in physicis & mathematicis scripta, plane egregia & dignissima.

- (d) Quo anni tempore, hoc est, quo solis situ, immo qua lunae phasi creatus sit mundus; quique adeo primus dies, si hoc respectu quaeramus, fuerit, constituere elaborarunt. Sed permagna ad modum sententiarum varietate. In aequatore solem primum esse positum omnes quidem statuunt. Verum alii in librae signo, adeoque sub auctumni initio; alii in arietis sidere, quod Veris affert auspicia, contenderunt esse conditum. Illud Calvisio & Petauio, hoc Scaligero placuit. Vid. SETH. CALVISII *Op. chron. p. m. 136.* PETAVII *Rat. Temp. T. II. p. 61.* Et IOS. SCALIGER *de Emend. temp. p. 198.* Illi igitur d. 25. *Octobr.* hic & qui eum sequuntur d. 18. *Aprilis* natalem mundi ad fastorum sui temporis normam definiunt. Alia est quaestio, plena, an noua, an alia fuerit primae lunae facies. Plenam quidem fuisse, plurima persuadent.

E



Atque haec primae diei, operisque diuinæ sapientiae & potentiae, in creato aethere imprimis positi, breuis & fere festinantior enarratio. In quo quidem nunc subsistere improuisa, quae varie sese obtulerunt, impedimenta cogunt. Proxime tamen recipiendum filium ad expositam supra historiae aetheris conscribendae rationem consiliumque ita animum studiaque alligabit, vt, si vitam Deus concesserit, plane sim ad finem suum pendenturus.

