

Quod bene vertere DEUS jubeat!

De

Meteoris Ignitis & Aqueis,

In Illustri ad Albim Academia,

Ex

Decreto Amplissimæ Facultatis Philosophicæ,

PRO LOCO,

in Eâdem benevolè sibi tributo,
disputabit publicè

PRÆSES

M. JOHANNES Müller/

Sereniss. Saxon. Electoris Alumnus,

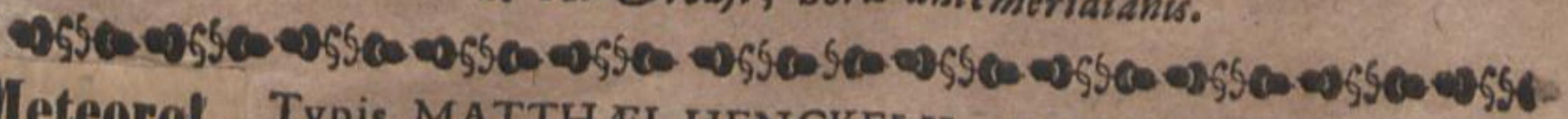
RESPONDENTE

CONSTANTINO ZIGORA/

Witteb. Saxone,

In Auditorio Majori,

Ad d. 11. Maji, horis antemeridianis.



Meteorol.

Typis MATTHÆI HENCKELII, Acad. Typogr.

ANNO M. DC. LXXVI.

272, 20.

37

ACTEONS Igmars &

APYCS



LOO

1877

1877

CONSTANTIN

1877

ANNO M. DC. LXXVII



CUM DEO.

§. I.



Pndigna Philo-

sopho vox est : τὰ ἄνω ἰδέν
περὶ ἡμᾶς, id est, quæ supra nos,
nihil ad nos. Iis, qui de fæce ple-
bis sunt, hoc & alia id genus effa-
ta relinqvamus. Nos statuamus
potiùs, DEUM quædam in Na-
tura supra nos suspendisse, atqve
oculis exposuisse nostris, ut, ea

contemplaotes, admiremur summam Creatoris sapientiam &
majestatem. Atqve id uti de omnibus aliis rebus in alto positis,
ita de iis cum primis, quæ in Physicorum scholis Meteora appel-
lantur, valere dicendum est. Quod ne quis dubitet, audiamus
modò, quantò ipse sacer Codex opere contemplationes has Me-
teorologicas nobis commendet. Nam in libro Jobi ipsemet DE-
US Optimus Maximus Magisteriale, ut ita loqvar, examen cum
illo afflictionis filio instituit, de patre pluvix, de nivis genitore,
de glaciei & gelu matre. Et David, Vates non Phœbo, Deastro fi-
ctitio, sed Spiritu Sancto, vero & immortalis Numine, plenus,
grandinem, nivem, glaciem & procellas in laudes Creatoris

A 2

ciet.

ciet. Num verò hæ res mutæ laudes DEI prædicare queunt? Ne-
quaquam: sed id vult vir divinus, debere ex iis hominem, crea-
turam ratione præditam, ansam arripere de prædicandi laudes Sa-
pientissimi mundi architecti. Porro Syracides, ubi præcepta vi-
tæ & morum condit, ipsius Aristotelis Summi Philosophi lau-
dem in scribendis Ethicis antegressus, Arcum in nubibus posi-
tum inspicere jubet, & benedicere ei, qui fecit illum. Taceo
alia, quæ plurima adferre possem, si vellem. Faciam igitur,
quod homine opera DEI magnificente dignum est, & Meteo-
rorum considerationi, quantum id ingenii admittent vires, ali-
quantum vacabo. Circumscribam autem Disputationem meam
iis limitibus, ut, cum duo sint Meteororum genera, Hypostati-
ca sc. & Emphatica, & priora iterum in tres classes distribuantur,
Ignita nimirum, Aquea & Spirituosa, ego Emphaticis, quæ vo-
cant, missis, sepositis etiam tantisper Spirituosis, circa sola Ignita
& Aquea occupatus sim, ne in immensum opus meum excreseat.

*DEUM, à quo rerum omnium primordia
capienda esse rectè censuerunt veteres, supplicii
prece veneror, ut conatus hos meos felices esse
jubeat.*

§. II.

Non autem, vocum explicationi insistens, Iliadem, quod
dicunt, post Homerum conscribam. In Græcia natum esse
Meteori Nomen, & à potiori & maxima parte deductum, Phy-
sicorum filii passim tradunt: qui &, quid Meteorum in gene-
re spectatum sit, exponunt. Ignita autem & Aquea cur & quò
modò ea, in quibus nunc operam infumimus, Meteora dicantur,
ex jam dicendis constabit. *Meteora enim Ignita
sunt, quæ ex Effluvio pingvi ac sulphureo ac-
censò oriuntur.* De his ergò primo agemus loco. Mate-
ria

ria

ria (in qua) Meteororum ignitorum est effluviū pingve
æ sulphureum, è terra, sulphure, plantis, animalibus
aliisque mixtis beneficiò siderum extractum, & post in aëre
ab igne accensum. Solum enim sulphur inflammari potest:
quare quæ hoc humore oleari carent, inflammationem non
recipiunt, quod cineres, candelarum fuligines aliâq; simi-
lia docent. Ut adeò fumum vendant, qui solum fumum
Meteororum Ignitorum subjectum faciunt. Ignem fumo,
quantum velis, admoveas, ardentem illum, nisi insit sulphur,
nunquam efficias. Forma (accidentalis) est externa dispo-
sitiō, pro cuius varietate & ipsa Meteora Ignita (differentiâ
accidentali) variant. Causa efficiens inflammationem non
una perpetuò esse videtur. Possunt enim hæc pingvia &
sulphurea effluvia accendi à sideribus, igniculos in aëre re-
gentibus, maximè à Sole. Possunt inflammari ab aqua cir-
cumfusa; sicut calx viva frigida adspersione accenditur, ob
pugnam mutuam corporum contrariis qualitatibus gauden-
tium. Possunt item flammam concipere à motu & ventila-
tione aëris, quæ à ventis oritur; quemadmodum candela
nuper extinctam motitatione levi accendimus. Motu
enim fuligines separantur, & substantiæ igneæ conjungun-
tur. Finis iterum non unus. Justitiam DEI fulmina, ter-
rifica gloriosi Numinis tela, ostentant: mentes indomi-
tas & DEUM ipsum negantes stupefcere faciunt, & virtu-
tem divinam agnoscere. Porro Sapientiam, Potentiam &
Bonitatem Creatoris omnia Meteora loquuntur. Aërem por-
ro, vitiosos & venenatos dissipandò halitus, expurgant, ut
homo, his alioquin periturus, evadat incolumis. Futuræ
tandem sterilitatis & morborum sæpius sunt argumenta:
illius quidem, quia frequentiora Aëris nimiam siccitatem in-
dicant: horum autem, quia haud rarò halitus noxios & ef-
fluvia venenata conjuncta habent.

§. III.

Divisionem Meteororum Ignitorum merè esse acciden-
talem, quippe in eorum figura, motu, loco, aliisque acciden-
tibus

tibus fundatam, supra diximus. Hæc igitur ratione præcipua Meteora Ignita sunt Ignis Fatuus, Ignis lambens, Draco volans, & Fulmen. *Ignis Fatuus est Meteorum Ignitum, candele ardentis & huc illucque errantis speciem representans.*

Ignis appellatur, quia verò igne eòq; visibili constat. Fatuus dicitur partim à moru, quia instar fatui modò huc, modò illuc tendit: partim ab effectu, quia hominibus, existimantibus, se in pago vicino conspiciere candelam translucentem per fenestram, imponit, sequentesq; & rectam deferentes viam in amnes aut paludes præcipitat. Materia ejus, ut omnium Meteororum Ignitorum, effluuium pingve ac sulphureum est. Unde conspicitur cum primis circa fodinas Metallicas, locos palustres, cœmiteria, patibula, macella & ubi hominum strages fuerunt editæ. Ibi enim exhalationes pingves in majori copia dantur, quod pabulum suum ignis ille persequitur. Et quamvis probabile sit, interdum etiam sæpè eum adesse, tamen, ob solis lumen, non apparet. Forma in eò consistit, quòd ardentem atq; errantem candeam representet. Cujus quidem motus erronei & instabilis variæ reddi possunt rationes. Sive enim in causa esse potest materia non continua, sicut, si diversos pyrii pulveris acervos disponamus, paucis inter singulos granis interjectis, videmus flammam, hòc absumptò, mox ad alium transilire. Sive aëris à vento commotio: ventus enim, ut alia leviora agit, ita & hunc ignem, leviter tantùm commotò aëre, cum materia sua facillimè propellere potest, ut modò sursum, modò deorsum, modò dextrorsum, modò sinisterorsum ruat. Possunt & aliquid præstare rores, nocte in hanc faciem decedentes, & eam deprimentes, contra quos illa levitate suâ resurgit, & sursum fertur. Ad formam hujus Ambulonis id quoque referendum est, quòd sequentes fugit, & fugientes persequitur. Causa est, quia accedentes

dentes

dentes ad eum, aërem, & cum aëre etiam ipsum propellant; fugientes verò secum trahunt aërem, & cum aëre ignem illum. Quamvis autem Ignis hic fatuus, sicut hæcenus expositum est, naturales causas agnoscat: mali tamen Genii eum sæpissimè in hominum perniciem dirigunt. Unde ejusmodi erratici ignes sæpe sonos & ejulatus ediderunt, homines invaserunt, verberârunt, interfecerunt. Quamquam & horum ipsorum effectuum naturales causæ reddi nonnunquam queant.

§. IV.

Ignis lambens est Meteorum Ignitum, hominum capillis ac vestimentis, jubis equorum, navium malis, atq; aliis sine noxa adherens.

Lambens dicitur, locutione Poëtis familiari, quia leviter tangit res, quibus adhæret, non urit. Est enim materiæ tenuis, sicut flamma vini adusti, in qua fluxa raritas vim adurendi planè discinxit; unde & linteum, si in quo est, nil ustulat. Materia ista tenuis sulphurea, sicut ipsa Descriptio indicat, ex corporibus hominum, brutorum, & antennis navium pice illitis egreditur. Exempla hujus flammæ lambentis annotârunt Maro in filio Æneæ, Senex Patavinus in Servio Tullio, Scaliger in suo eqvo, alii in aliis. Hoc saltem observandum, eam, quando malis aut antennis navium adhæret, peculiaria nomina sortiri. Si enim unicus sit ignis, Helena vocatur, si duo, Castor & Pollux salutantur. Prior malum in mari portendere creditur, posteriores bonum omen habere à multis usque seculis putantur. Videtur superstitio inde originem duxisse, quia quondam Castor & Pollux, Piratas profligandò, plurimum Græcis nautis profuerunt, Helena autem, rapta à Paride,

Paride , infelix ipsis extitit. *Draco volans est Meteorum Ignitum, Draconis volantis speciem exhibens.* Draco volans appellatur hoc Meteorum, quia Draconem eumque volantem quodammodo repræsentat. Quæ quidem figura inde oritur, quia effluvi-um sulphureum, quod hîc accenditur, partes habet dissimiles, quarum mediæ densiores, extremæ subtiliores sunt: unde illæ quidem ventrem, hæ verò caput & caudam Draconis referunt. Vulgus & imprimis mulierculæ, quia hoc Meteorum non æquè crebrò conspiciunt, & quia causas naturales ignorant, visò eò, Cacodæmonem volitare credunt. Quem quidem ajunt conjuratis suis lac, frumentum & id genus plura, hominibus aliis ablata, adferre: ipsos verò conjuratos vicissim obligari, ut ipsi lac moderatè calefactum apponant. Sed vulgi sunt svavisomnia. Interdum quidem Dæmonem cum hoc Meteoro se conjungere, & in eo cultum à mancipiis suis expetere posse, non negamus: in se tamen ipsum Meteorum naturalibus causis nititur. Unde nec is, cujus camino Draco insidet, statim pro malefico, sicuti iterum plebs insipida statuit, habendus est. Cùm enim fumus è camino prodiens plurimos in se contineat igniculos, ideò Meteorum hoc sese cum eo, propter consensum naturalem, haud difficulter conjungit.

§. V.

Fulmen est Meteorum Ignitum, intra nubes, ex sulphuris & nitri pugnâ, genitum, & ex iis violenter per aërem ad terram detrusum. Fulmen quasi fulgimen dictum volunt.
Tota

Tota autem de eo Disputatio plena difficultatis est, quam tamen, quantum poterimus, superare conabimur. Subiectum Fulminis Nubes est, non tamen quævis, sed sulphureis nitrosisque effluviis imprægnata. Sulphur ad flammam concipiendam alendamque paratissimum est: igneas autem in se plurimas atomos complectitur, ligatas quidem, sed quæ allisione, quæ adspersione frigidi, quæ aliis modis facile solvi possunt. Si ergo sulphuri permixtum nitrum est, & tali aliquo modo contingit accensio sulphuris, (quæ omnium citissime fit, cum sulphureæ atomi à nube frigida compressæ sunt,) tunc nitrum, ob inimicitiam naturalem, quam exercet cum igne, quæ sanè maxima est, pugnare cum eo incipit, atque (falsum enim est, nitrum ullò modo accendi posse, cum sit salis aliqua species,) fugam sibi consulit. Fugam istam sequitur fragor, & violenta ignium ejectio: fragor quidem ex subita aëris percussione; ignium verò ejectio ex pugna. Hinc est, quòd certa quædam Fulminis Adjuncta esse dicantur, Fulgur scilicet, Tonitru & Lapis fulminaris. Atque priora quidem duo quomodo contingant, facile ex jam dictis constare potest, si modò duo adhuc observentur. Primum est, Fulgur modò cum, modò sine Tonitru accidere. Prius fit, quando multum nitri adest, posterius, quando materia maximam partem sulphurea existit. Alterum, quod observandum, est, prius conspicui Fulgur, quam auditur Tonitru, quamvis ambo simul contingant. Quod quidem fit, cum ob temporis spatium, ad aëtis fractionem requisitum, tum ob varias ambages speciei audibilis, priusquam ad aurem perveniat. Sed de lapide fulminari, unde oriatur, res altioris est indaginis. Abundent per nos alii ingenio suo, nos statuimus, eum in nubibus generari, & ex his cum vi ad terram detrudi. Facili enim negotio cum Effluviis aliis succus lapidescens ex terris ad nubes deduci potest, quò præsentem non mirum est generari lapidem. Addimus tamen etiam hoc, non semper dari Fulmen cum lapide. Multi enim sunt Fulminum

B

plurimo-

plurimorum effectus, qui ad Lapidem fulminarem referri
haudquaquam possunt.

§. VI.

Atque ita se habere rem cum Fulmine, sicut exposi-
tum est haecenus, non tantum pulveris pyrii, ex sulphure
& nitro confecti, analogia docet, sed & aliarum senten-
tiarum incommoditates relinquunt. Sunt enim, qui ful-
mina proximè ad D E U M, sunt etiam, qui ad Diabo-
lum referunt. Nos verò quamvis gloriosissimi DEI ma-
num in tempestatibus agnoscamus, quem etiam tot vici-
bus Sacrae paginae fulgurum & tonitruum rectorem prædi-
cant, dicimus tamen, eum hodie in Naturâ nihil immedia-
tè (de ordinariò modò loquor,) producere, sed semper
mediantibus causis naturalibus operari. Sic &, quod ad
dæmonem spectat, valetis utique, cum sit princeps aëris,
vel per se, vel per conjuratos suos Magos, permittente di-
vinò Numine, variè in aëre commovere materiam fulmia-
num & tempestatum aliarum, & in certum aliquem lo-
cum derivare, sæpe cum summò hominum damnò, sicut
ignem immisit in Jobi oves & servos: sed verè tamen pro-
ducere Fulmina & alias tempestates non potest, cum aliàs
sequeretur, eum solis ac stellarum motum sistere, ordinem
universi turbare, & ordinatos à DEO cursus impedire pos-
se, quod sanè ipsius potentiam excedit. Schola Peripate-
tica in reddendis causis fulminis ad halitus calidos & siccos
confugit: quàm miserè verò rem det expeditam, jam pri-
dem accuratiores Physici, & in his maximè viri incompa-
rabiles B. SENNERTUS & B. SPERLINGIUS demon-
strârunt. Cæterùm, Fulmen in Terebrans, Discussens &
Urens dividi, omnes nôrunt, qui primis saltem, quod dici-
tur, labris doctrinam Physicam degustârunt. Sicut & de
mirandis Fulminum effectis latere neminem res potest, qui
NON

non planè in hoc studio hospes est. Nos igitur hanc Meteororum Ignitorum tractationem cum Fulmine obfirmamus. Sunt quidem, præter ea, quæ jam adducta sunt, plura adhuc Meteora Ignita, ut Capræ saltantes, Scintillæ volantes, Trabs, Fax, atque alia; sed quia ea non sunt tanti momenti, atque priora, ideo nos, qui brevitati studemus, ea hinc mittimus.

§. VII.

Meteora aquea sunt, quæ ex effluviis aqueis oriuntur. Materia eorum Effluvia aquea sunt: quæ per sidera ex aqua & terris humidis extrahuntur. Forma est accidentalis dispositio, pro cuius varietate variant ipsa Meteora aquea. Causa efficiens, accidentalem hanc figuram & formam effluviis imprimens, est ventus, frigus, aut simile quid. Finis, præter generalem illum, qui in gloria Dei consistit, est, varias præbere humiditates pro nascentibus ex terra, nec non pro animalibus, item mitigare nimium æstum aëris. Aliquando DEUS, scelerum vindex, punit peccata hominum imbribus magnis aliisque Meteoris Aqueis. Sunt autem Meteora Aquea Nubes, Pluvia, Grando, Nix, Præcipitatio, Ros, Nebula, Glacies. *Nubes est Meteorum Aqueum, ex Effluviis ad mediam Aëris regionem delatis genitum, & pro ventorum varietate variè agitatum.* Dicitur Nubes ab obnubendo, quòd Coelum tegat. Materia ejus, ut omnium Meteororum Aqueorum, est Aqua, non tamen crassa, sed in vapores sive partes tenuiores redacta. Hinc maximæ Nubes super Mari-
B 2 ribus

ribus & stagnis colliguntur: & in regionibus, quæ proximè adjacent mari, creberrimè excitantur pluviae, quia ibi Aqua in magna copia est. Defertur autem Vapor ille usque ad mediam aëris regionem, partim à stellis extrahentibus, partim ab igniculis conjunctis, qui aquam resolvunt, & in altum elevant; qui etiam ultimi cum primis faciunt, ut quamvis materiâ gravi (aquâ nimirum) constent nubes, in aëre tamen pendeant, nec terram petant. Compertum tamen est, nubes nonnunquam etiam in infima aëris regione hæsisse. Sicuti & in universum non æquò omnes spatio Nubes à terra distant, ideo maximè, quia densæ & fœcundæ nubes, quæ plus aquæ continent, necessariò humiliorem, steriles autem & tenues, quæ minus aquæ habent, altiorem locum occupant. Porrò variè Nubes à ventis agitantur, unde formæ & figuræ Nubium diversæ, quæ modò montes, modò arbores, modò alia nobis repræsentant.

Pluvia est Meteorum Aqueum, è Nube fœcunda, in aquas guttatim resolutâ, genitum. Scilicet Nubes vel fœcunda, vel sterilis est, si-

cut Physici passim exponunt. Hæc, cum parum humoris contineat, à ventis dissipatur. Illa autem, cum multum humoris possideat, in Pluviam (quam quasi Fluviam dictam putant,) abit. Res autem hoc contingit modo: Igniculi, quos in vaporibus Nubium dari antè diximus, ex iis, propter frigus, quod in media aëris regione est, paulatim exeunt. Quo factò atomi aqueæ magis magisque congregantur, usque tum guttæ inde evadant, quæ postmodum naturæ impetu deorsum tendunt, & patriam repetunt. Sunt autem guttæ istæ rotundæ ex naturali atomorum aquearum in guttis amore, quo se mutuò complectentes istam figuram efficiunt. Vel rotundam figuram guttæ adsumunt, ne rursus ab igne resolvantur: rotunditas enim vi externæ propulsandæ aptissima est.

§. IIX.

§. VIII.

Grando est Meteorum aqueum, è guttulis aqueis, in descensu à frigore intensiori conglaciatis, ortum. Res facile intelligitur. Nempe si frigus intensius inveniatur circa finem mediæ Aëris regionis, tunc guttas aqueas consolidat ac condensat, & sic Grando fit, quem à granis derivant. In quo si insolitæ interdum figuræ reperiantur, ad supernaturales causas est recurrendum. *Nix est Meteorum aqueum, è nube, antequam in pluviam resolvatur, à frigore excellentiori condensatâ genitum, instar lanæ mollioris terram petens.*

Quando enim nubes jam incipit mutari in guttas, secundum superius dicta, & supervenit ei frigus vehementius, tunc frigus tales flocculos efficit, qui vagantur hinc inde, donec, partim ob gravitatem, partim ob insequentium impetum terram petant. Atque illi flocculi aut semper, aut certè sæpissime figuræ sunt sexangularis: in cujus rei causam multi quidem inquisiverunt, sed pauci rem acutetigerunt. Verissima videtur hæc esse ratio: Atomis aqueæ, coeuntes in guttas, vergunt quàm maximè ad circulum, ut probatum supra dedimus. Hunc verò quando nives, cum congelantur, ob materiæ penuriam, adsequi nequeunt, necessitate coactæ, figuram adsumunt hexagonam, quæ quàm proximè circulum refert. Cæterùm circa doctrinam de nive duæ nobilissimæ, sed difficillimæ, occurrunt quæstiones. Primò quæritur:

B 3

Utrum

Utrum in nive aliquis color, & privatim quidem Albedo sit? Nos, cum in utramque partem rem expendimus, & cogitamus, liberè philosophandum esse, iis subscribimus, qui colorem & albedinem nivi denegant. Prostant enim hujus rei rationes gravissimæ, partim quia in nive nullum (vel exiguum) sulphur est, à quo verò omnis color oritur: partim quia ex aqua nix oritur, & in eam mutatur; aquam autem coloratam esse, nemo dixerit: partim denique, quia nix in aquam resoluta nullum obtinet colorem; ubi igitur manet color, si antea eum habuit? Deinde quæstio oritur: **Quomodo Nix, in se frigida, hyemali tempore segetes fovere possit, & efficere, ne à frigore lædantur?** Ad hoc respondemus, facere id Nivem, non communicando caliditatem frugibus, quam nullam habet, sed tum reprimendò calorem internum terræ, ne egrediatur, tum arcendo externum frigus, ne invadat fruges, iisque noceat.

§. IX.

Pruina est Meteorum Aquæum, ex effluvio crassiusculo, ferme in modum nivis à frigore vehementiori condensato, genitum.
 Scilicet quando noctu vapores ex terra ascendunt, estq; in aëre frigus vehementius, tunc hoc illos densat, & canitie quasi exornat, ut instar flocculorum nivis, vel veriùs instar granorum salis terræ, & iis, quæ ex terra pronascuntur, adherere videantur. Cæterùm hoc mirum videtur, quòd Prui-

Pruina, frigida suâ naturâ, tamen segetes, plantas lactescentes & germinum oculos urat. Nos statuimus, calidas segetum, plantarum & vitium partes à pruinae frigore obsessas conjungere sese, & huic ustioni, quam carbunculatiōnem appellant, causam præbere. *Ros est Meteorum aqueum, ex effluvio crassiusculo, à frigore debiliori collecto, genitum, instar tenuissimarum aquæ guttularum plantarum foliis & floribus adherens. Nebula est Meteorum aqueum, ex effluviis multis, in infima aëris regione excitatis & quodammodo condensatis, genitum. Glacies est Meteorum aqueum, ex effluviis aqueis, condensatis & consolidatis à frigore vehementiori, genitum.* Quæ quidem definitiones cum difficultatem nullam habeant, sine ulteriori explicatione à nobis dimittuntur. Cæterum vulgò ad Meteora aquea etiam referri solent Mel & Manna; sed admodum ineptè. Si enim Mel est Meteorum, cur tantum in foliis, floribus, herbis ac frugibus residet, non verò æquè in graminibus, in lapidibus, in lignis aridis atque aliis? Tutius ergò statuitur esse *succus plantarum, qui ab apibus colligitur, & in illarum vesiculis coquitur & mutatur, ut homini in alimentum cedat.* Sic etiam statuendum de *Manna, esse fructum plantarum,*

rum,

rum, qui ex herbis & frondibus ramisq; ar-
borum stellarum virtute educitur. Addimus
verò hic illud, nos non loqui de Manna, quod DE-
US in deserto populo Iſrælitico dedit mandu-
candum, ſed de alio quodam naturali,
quod ab illo toto cœlo
differt.

SOLI DEO GLO-
R I A!



Meter