Meteorologia,

sive

Disputatio Physica,

De

Corporibus imperfectè mixtis, eorumq; causis & affectionibus,

Quam

Dirigente Jehovâ

in

Illustri Philyrea,

PRÆSIDE

CHRISTOPHORO PREIBISIO, Philos. ac J. U. Doct. & publico Phys. Professore, &c.

Ad ventilandum subjecit

AUGUSTINUS Leiniger Torgensis.

Anno Æræ Christianæ

∞ Ɔ̃C XXIX.

d. 5. Calend. April.

LIPSIÆ,

Typo mandabat GREGORIUS Ritzsch.

M. DC. XXIX.

Corporis numeri.

De

Disputatio Physica,

Meteorologia.

Christophoro Freibisio Philos.
et J.U.Doct. & Publico Phys. Professore &c.
Præside

Michaele Philippo,
Dingolsheim Alsatio,

Respondente

Johanne
Glemmo
Gymnasiarcha Spanheimensis.

Anno Ætæ Christianæ
∞ DC XXIX.
d. 2. Octobr. habit.

LIPSIÆ,

Typis Georgianis Salfeldianis.

An. DC. XXIX.

Σοὶ τῷ Θεῷ ἀγαθῷ ἠ μόνῳ σοφῷ.

Proœmium.

VErè Harmonicus ille chori Philosophici consensus resonat: DEUS & natura nihil faciunt frustra. *Siquidem omnia, quæcunq; in hoc universo mundi ambitu continentur, propter finem sunt & agunt, tum omnes omninò* creaturæ, *non tantùm propter saluberrimos, multiq;-varios nec non hominibus maximè necessarios usus, quos jam non perstringere volumus, non tantùm, inquam, nos in naturæ cognitionem ducunt: Verùm etiam ut magnus ille Patrum* Basilius *de tota rerum universitate affirmavit, perspicua & exquisitissima de infinitâ* DEI *essentiâ argumenta præbent, omnesq;, quamvis non clarâ voce; tacente tamen suum proclamant Creatorem, ut per illas ad cognitionem ejus recurrere possimus.* Tales *Deitatis* præcones *sunt quoq;* Meteóra, corpora *licèt* imperfectè mixta, *ita tamen* DEI *omnipotentiam, sapientiam & bonitatem repræsentant, collaudant, & Creatorem suum, piis quidem misericordem & benignum; malè verò animatis iratum & qui dignam improbitatis pœnam repetat, apertè denunciant, ut reliqua, non dicam, æquare, sed & multis parasangis anteire videantur. Quid enim aliud sunt* corpora *illa* ignea, *chasmata & phasmata, quæ in aëre apparent, quàm* radii *quidam Deitatis, infinitam ejus omnipotentiam confitentes? Quid aliud sunt illa cœli* tonitrua & jactus fulminum, *quàm clarissima totius universi veluti* vox, *omnibus hominibus præpotentem* DEI *Majestatem inclamans? Quid aliud est* tricolor *ille in nubibus* arcus, *quàm* imago &

ſpeculum *quoddam Divinam Trinitatis eſſentiam repræſentans? Quis perpendit cœlo ſuſpenſas circumq;-vagantes in aëre* nubes, *nec admiratur* DEI *Sapientiam? Quis, inquam*, nives, grandines, imbresq; *terribiles*, ventorum turbines, aquatum diluvia, terræq; motûs, *cæteraq; horribilia, tum cœli, tum terræ* portenta, *quibus* DEUS *tempora noſtra notavit, quis, inquam, talia ſine mentis ſuæ ſtupore conſiderat, nec immenſam Dei infinitamq; præpotentiam humili animi cultu vereatur? Quid multa? Concludo cum Pſalmiſta: Laudant Dominum, & faciunt voluntatem ejus* ignis, grando, nix, glacies & ſpiritûs procellarum. *Verùm cùm nulla, à primis usq; ſeculorum cunabulis, hujusmodi meteororum prodigiis fertiliora, quàm hodierna, in quibus vitam jam degimus, tempora fuerint, nos utiq;, demandante Chriſto, oculos mentesq; attollimus, & hujusmodi* miraculoſa *Dei* opera *paulisper nobiſcum conſideramus, illorumq;* naturam, cauſas & affectiones, *pro ingenioli noſtri tenuitate inveſtigamus.*

Theſis I.

SEd cùm nihil magis ædificat, quàm ordo, *teſte Chryſoſt.: non abs re eſſe duximus, ſi & hic ad* ipſum, *tanquam ad amuſſim, noſtram exigeremus diſſertationem, ne forſan, ut Scaliger loquitur, ſine cultu, nullo vel capite conſtituta eſſe videretur.*

II. *Primùm igitur omnium, cum* δύο ἰδέαι *ſint* τῆς ἀληθείας, πάτε ὀνόματα, καὶ τὰ πράγματα, (*dicente Clem. Alexand.:*) *huic ſapientum effato ſubſcribimus, quod* πρὸς τὸ ὀρθῶς διδάσκειν πρῶτον χρὴ ἐξετάζειν τὰ ὀνόματα, *illud magis quàm appoſitè ad præſens hoc noſtrum inſtitutum quadrare apertum eſt. Poſitâ enim & propoſitâ* nominis definitione, *rei ipſius natura, quæ aliàs ardua eſt, multum accipiet lucis & perſpicuitatis.* Nomina *ſiquidem, ut item Scaliger loquitur, ſunt quaſi quædam rerum involucra:*

volucra & cubilia, quibus involutæ jacent, ita ut in nativâ formâ haud aliter aspici possint, quam per ipsa involucra, quibus tandem dissolutis, sæpè numero in ipsius rei veritatem provehimur.

III. Nominis *autem isthæc* definitio *tum* Etymologiam, *vel derivationem nominis; tum* Synonymiam, *vel diversam appellationem; tum* Homonymiam, *seu multiplicem significationem comprehendit. Quæ omnia ad vocabulum* Meteori *exponemus.*

IV. Etymologiam *igitur quod spectat, alii nomen* μετέωρον *factum esse existimant à* μετὰ, *longè vel procul, &* ἀείρω, ἀιωρέω *vel* ἀέρω, *id est, elevo, attollo, suspendo, pendeo, &c: alii* ἀπὸ τῆς ἀιώρας, *id est, à suspendiculo derivant, quorum utriusq; appellatio* à loco, *ubi apparent, desumpta est: alii & hanc causam* etymi *reddunt, quòd animos hominum suspensos & dubios faciunt, (id enim* μετέωρον *quoq; significat:) Unde & Aristoteles fatetur, se de quibusdam eorum adhuc dubitare, quædam verò aliquo modo attigisse.*

V. Succedit Synonymia, *quæ etiam variè dari potest,* latina, græca & hæbræa. 1. Latinis *dicuntur* Meteóra, Impressiones, *item* Passiones: *quia aëri novam quandam* formam *imprimunt: Vel quod in aëre, à* causâ intrinsecâ *impressa cernuntur. Etsi verò non omnes impressiones in aëre fiunt, ut terræ motus, &c. qui in terræ visceribus accidunt: tamen* καταχρηστικῶς *eâdem appellatione comprehenduntur, cum ex iisdem* causis *oriantur. Vocantur etiam* corpora imperfectè mixta, vel *quia non ex omnibus elementis simul commiscentur,* vel *quia facillimè in principia sua resolvi possunt,* vel *denique, quia non multùm ab ipsa elementorum natura abeunt.* 2. Græcis *verò dicuntur* πάθη, *id est, affectiones, quæ in orbe elementari accidunt,* vel *quia ad simplicium naturam proximè accedunt* imperfectè mixta, *ita ut ab Aristotele lib. Meteor.* τὰ πάθη *illorum vocentur.*

vocentur. 3. Hebræis *vocantur* נְשִׁיאִים, *id est, Vapores, exhalationes, Ut Ps.135. v. 7. & Jerem. 10. v.13.* וַיַּעַל נְשִׂיאִים מִקְצֵה הָאָרֶץ *id est, Et elevat vapores de extremitate terræ. Quod derivatur à radice* נָשָׂא, *quod significat,* tulit, extulit, elevavit: *quod* meteora *in sublime* elevantur. *Porrò Hebræi quoq;* duo נְשִׂיאִים *vaporum in cœlum ascendentium* genera *habent, quorum* Unum *vocatur* אֵיר *vel* אֶר, *& significat vaporem, unde generantur* pluviæ *&* קִיטוֹר *id est fumus, unde fiunt* venti.

VI. Nunc, ut in omnibus mater illa errorum, sic hic quoq; prius deponenda erit Æquivocatio, *cùm nihil sit, quod magis impediat rerum intelligentiam, ac* æquivocatio *vel* Homonymia. *Etenim & vox ista* Meteori *est* una ἐκ τῶν πολλαχῶς λεγομένων *juxta Philosophum, quæ non significat unam naturam & simplicem conceptum, sed repræsentat notiones diversas. Sumitur autem imprimis vel* adjectivè *vel* substantivè.

VII. Et adjectivè *quidem ad varia refertur.* μετέωρος *enim aliquando dicitur, qui rebus novis studet, item erectus, ut* equus μετέωρος, *qui posterioribus pedibus insistens erigitur:* μετέωροι *etiam sunt, qui in alto navigant; & hinc translatione sumpta Plutarchus de Græcia commota ac perturbata* καὶ σάλον, *inquit,* εὐθὺς ἡ ἑλλὰς εἶχε καὶ μετέωρος ἦν, *id est, Græcia fluctuabat seu commota erat: aliquando idem est ac* incertus, dubius, animi suspensus, *ut sæpè apud autores invenitur, ut* μετέωρος δίκη, *id est, cujus judicium adhuc est suspensum, sive pendens. Ubi & illud non prætereundum, quod Luc. 12. v. 29. Filius Dei inquit:* μὴ μετεωρίζεσθε; *quod veteres interpretes verterunt, Non curate* meteora, *id est, non rimate* causas *cometarum, pluviarum, &c. vel nolite in sublime tolli, quod est, nolite superbire: Sed hæc* grammatica *est* impropria *hoc loco, id quod ex textu Syriaco facilè patet, ubi hæc habentur verba* וְלָא נְפַהֵּא רַעֲנָכוֹן בְּחָלִין, *id est, &*

ne

ne distrahatur cogitatio vestra in illis; *Ubi Dominus monet, ut officium facientes curiosas* speculationes *omittamus, per quas in sublimi pendentes neq; cœlum, neq; terram attingimus, sed tantùm inaniter agitamur.*

IIX. Substantivè *sumitur vocabulum* μετέωρον *à Physicis, ut* & hoc loco, *pro* corpore imperfectè mixto. *Et licèt aliàs rectè statuatur, quòd* meteora *sint magis* accidentia corporum *imperfectè* mixtorum, *siquidem* corpora *imperfectè* mixta *saltem* duo *sunt, puta,* Vapor & Fumus, *quæ revera sunt ex elementis composita, quorum impressiones & variæ figurationes accidentales sunt & dicuntur* meteora: *nos tamen ob* inveteratam dicendi rationem, corpora imperfectè mixta *quoq;* Meteora *dicemus: Quorum* definitiones, causas, principia & affectiones *tum in* genere, *tum in* specie *paucis perscrutabimur.*

IX. Meteora *autem* sunt corpora imperfectè mixta, quæ ex exhalationum materiâ, calore solis stellarumq; virtute è terra vel aqua excitata in aëre vel terra generantur.

X. Ubi notandum 1. Genus *definitionis, quod est* corpus *imperfectè* mixtum, *quod ex inconstante & infirma elementorum concretione generatur, & propterea durabile non est, cujusmodi sunt* Meteora: 2. Causa efficiens Meteororum *vel est* universalis *vel* particularis; illa *ad productionem omnium* Meteororum *concurrit, est q;* Deus, *tanquam* causa prima, Sol, astra, influxus cœlestis, vis siderũ: hæc particularis *est vel* calor, *qui extrahit halitus, & extractos incendit: vel* frigus, *quod constringit & condensat: vel* antiperistasis, *id est, circumobsistentia, quæ contrariam qualitatem ab aliâ qualitate circumdatam in angustum comprimit & in actum producit, vel denique* lux, *quæ apparentia* Meteora *figurat.* 3. Causa finalis Meteororum *hæc est, quòd omnia in hac natura destinata sunt ad certos* fines, qui *ab aliqua mente, gubernante hanc totam naturam, de*

pendent.

pendent. Quare non est existimandum, has impressiones *in aëre casu & temerè confluere, neq; certum aliquem* finem *in natura appetere.* Finis *autem* Meteororum *multiplex esse potest, præcipuè verò vel* Theologicus, *vel* physicus. Theologicus 1. *est Dei admirabiliter hæc omnia ordinantis* cognitio. *Non enim parùm conferunt ad demonstrandam sapientiam, omnipotentiam & bonitatem Dei.* 2. Pœna impiorum, *qualia sunt,* grandines, procellæ, fulmina, terræ motus, *quibus hominum ingravescentem malitiam punit DEUS.* 3. Probatio piorum, *excitant enim mentes ad pietatem & timorem DEI.* Finis physicus *sive* naturalis *est primò totius universi* perfectio *& mutua elementorum* adæquatio. 2. Aëris purgatio. 3. Futurorum prænotatio *& præsagium.* 4. Animalium utilitas. 4. *Notanda est* materia Meteororum, *quæ est vel* remota, *vel* propinqua. Remota *sunt* elementa, *cumprimis verò* terra *&* aqua. *Hæc enim quia ob spissitudinem radiorum solarium vim fortiùs excipiunt, indeq; copiosiores halitûs exspirant, idcirco facilè mutantur in formas exhalationis, adeoq; fiunt* materia *imperfectè* mixtorum. Propinqua *est* exhalatio, *græcis* ἀναθυμίασις, *dicitur, id est evaporatio, & in* fumum *&* vaporem *sejungenda est.* Evaporatio *enim* alia *est sicca,* alia *humida,* illa *vaporis,* hæc *fumi vel exhalationis nomine effertur.*

XI. Generatio *hæc* materiæ *sic in genere declaratur:* Terra *cum* aqua *infusa in* unum *conglobata* corpus *mediam & infimam mundi sedem tenet, in* quam *feruntur omnia. Nam & cœlestium corporum radii in eam rectissimo procedunt lapsu, & quicquid* aër *diutiùs sustinere nequit, suopte impulsu delabitur, vel procumbit in* terræ convexum, *vel* ipsi *se insinuat.* Exhalationum *&* halituum ipsa est *velut penus ac nutricula. Solis enim cæterorumq; siderum fota, sucta & mulsa radiis, quos in aëre dimissos excepit & combibit* humores, *quosve aut sibi insitos aut extrinsecus infusos celat, attenuatos in halitûs assiduâ vicissitudine*

tudine remittit. Eorum verò omnium, quæ è terrâ aquisq; evaporant, exhalant, exspirant, sursumq; perferuntur, receptaculum est aër, *qui terram & aquas ambitu suo complectitur.* Tractûs *ejus* altiores fervent, *in quos* aridiores calidioresq; *perferũtur* halitûs: frigent humiliores, *ubi* crassiores *&* inferiores *persistunt.* Utrosq; *immutatos calore aut frigore, aut à sole stellisq; discussos moxq; dissolutos,* terra *rursus accipit alternâ vicissitudine: ad hunc modum ultrò citroq; nunc exorbens illos, nunc contra exspirans atq; evomens, constabitq; hæc regerendi admittendiq;* materiam *alteratio in his subjectis* meteororum *tamdiu, quamdiu cœli circumacta stellarumq; circa terram volutabuntur corpora. Ex hac* terrarum *disparili* exspiratione origo *est* meteororum, *quorum ob* materiam, locum *&* causam efficientem *formæ sunt dissimiles.*

XII. Differentia *inter* exhalationem *&* vaporem *ab Aristotele traditur acutè & eruditè. Est enim* exhalatio *vel* fumus *calidus & siccus potentiâ* ignis, *qualem ab igni ascendere videmus, & vel est* exspiratio *calida & sicca, sed* subtilior, *ex qua* meteora ignea *&* aërea *propagantur; vel est* siccitas terrestris, *ita per calorem astrorum rarefacta, ut in subtiliores* aëris *partes resolvatur. Quare paulò altiùs attollitur, quia* caliditas *per se cum* siccitate *levior est, quàm cum* humiditate.

XIII. Vaporem *appellat Philosophus calidum & humidum potentiâ* aquam, *qualis ab* aqua *effervescente exhalatur, græc. dicitur* ἀτμὶς, *ex* aqua, *calore Solis & astrorum ita rarefacta, ut* aëri *imo, qui in nostra vicinia est, seu spiritui similis fiat. Ex hoc* meteora *maximè* aquea *fiunt: ubi & Pontani versus hîc notandi sunt.*

Terra *etiam* duplicem *exhalat saturata* vaporem,
Humidus *hic crassoq; madens se corpore vix fert:*
Aridus *& calido suffimine prosilit* alter
Accipit hos *latè, in gremium circumfluus* aër.

XIV. 5. *Notanda &* causa formalis, *quæ potest esse* duplex: propinqua *est* vis evaporationis, *quæ pro suâ naturâ novam formam vapori introducit.* Remota *est ipsa* qualitas aëris, *quæ pro natura* loci, motus & materiæ, *ac dissimili* operatione *astrorum, in ipsas exhalationes & vapores, aliis atq; aliis modis naturæ* formam *attribuit. Hinc &* dissimiles *&* diversæ *horum vaporum* formæ.

XV. Ubi alia forma *est* generalis, *& vel* exustio, *quam* meteora ignea *recipiunt, vel* congelatio, *ut* nix, grando, pruina; *vel* incrassatio, *ut* ros, pluviæ; *vel* coloratio, *ut* Iris, halo, *&c. alia* specialis, *quæ pro figurâ* materiæ *sumitur: Ut* Draco, *quia figuram* Draconis *habet,* Lampas, Pithetes, *id est,* cometa dolearis, *& hujusmodi alia. Possunt insuper omnia* meteora *ad* tres *etiam* species *reduci, nempè ut sint vel* ignita, *vel* aquea, *vel* aërea: *quæ omnia jam* speciatim *considerabimus.*

XVI. Meteora ignita *sunt, quæ ex* exhalationibus *calidis & siccis facileq; inflammabilibus generantur, & instar* ignis *exardescunt.*

XVII. Ubi rursus observanda 1. causa efficiens, *quæ est triplex;* proxima *est calor supremi aëris calefaciens, attenuans & inflammans halitus:* adjuvans *est motus halituum & attritus ad aërem:* accidentalis *est circumstans frigus urgens halitum, ut ampliùs in se calescat.* 2. causa finalis *est aëris* purgatio, *absumptis venenatis vaporibus.* 3. Materia *est* exhalatio *calida & sicca, quæ facile inflammatur.* 4. Forma *est instar* ignis *exardescere, sive ad* ignis *naturam proximè accedere.*

XVIII. Et hæc quidem meteora *multivariè dividi possunt, præcipuè verò in* hypostatica *&* emphatica: hypostatica *sunt.* 1. Ignis fatuus. 2. Ignis lambens. 3. Draco volans. 4. Stella cadens. 5. Cometa. 6. Fulgur, *quò pertinent* tonitrua *&* fulmen.

XIX. Ignis fatuus *seu* erraticus *est* fumus crassior *&* tenuior

nuior *in imo aëre accensus, qui vento agitatus decliviora petit loca, & viatores à rectâ viâ in præcipitia vel aquas plerumq; deducere solet.*

XX. *Nomen habet ab* eo, *quòd contactu non comburit, vel quòd incautos* infatuat *&* seducit (*si lumen ejus, existimantes lucernam vel candelam esse in propinqua villa, insequuntur.*) Locus, *ubi generatur, est* pinguis, viscosus, unctuosus, paludinosus, *ut sunt fodinæ metallicæ, macella, cœmeteria aliaq; sepulchreta & loca suppliciis destinata, ut patibula, &c.*

XXI. *Conspicitur & in magnis tempestatibus* malo *&* antennis *insidens, propter* materiæ *unctuositatem, tantisper, dum* materia *absumpta fuerit. Estq; vel* unus, *& vocatur nautis* Helena, *& infelix putatur, quia sicuti Helena toti Græciæ exitiosa fuit; sic etiam ignis iste solitarius exitiosas nautis tempestates denotat: propterea, quia* exhalatio *adhuc compacta non statim dissipari potest: unde ex diuturnâ morâ densaq; incendii* materiâ, *tempestates nunciat: vel* geminus, *& prosperum tranquillumq;* aërem *præsagire creditur, quoniam densam* materiam *propemodum assumptam esse nunciat; diciturq; ex gentili superstitione,* Castor *&* Pollux.

XXII. *Incenditur verò, vel ab* æstu *diei, qui adhuc durat in* aëre; *vel à* frigore *nocturno, quod per* antiperistasin *calidum* halitũ *constringit, & ita concentrat, ut tandem iste* calor *in* halitu *calido quàm maximè unitus in* flammam *erumpat: vel denique incendi potest à* parvo motu *&* attritu materiæ, *quatenus propter suam pinguedinem & unctuositatem* materia *est facilè inflammabilis.* Motus *ejus est 1. ad* motum aëris, *quando hic è diversis locis variè impellitur aurâ adspirante: vel quando* motu ambulantis *aër pellitur. Et hinc est, quòd* accedentes, *qui aërem propellunt, fugere videtur; itemq;* recedentes *insequi. Nam sic aëre insequente,* ignis fatuus *magis magisq; attrahitur: Et idcirco etiam dicitur* ignis præcedens & consequens.

2. *movetur etiam* motu vago, *juxta* materiam *hinc inde in diversas partes* distractam: *quando insuper ex* halitu *calido generatur, ob levitatem* sursum *tendit: non rarò etiam* vaporibus frigidis *iterum* deorsum *depellitur. Notandum etiam, quòd* ignis fatuus *non rarò videtur quasi* saltare, *& hoc fit propter* dispositionem *exhalationis, quæ si fuerit* interrupta, *salit flamma de parte in partem; si fuerit* continua, *continuò progrediendo depascitur materiam, donec tota absumatur.*

XXIII. Ignis lambens *est* fumus rarus, subtilis & pinguis, qui accensus & per aërem dispersus, vel hominum vestimentis vel eorum equorumq; capillis, aliisq; rebus, *ut militum hastis, turribus & arboribus*, sine ullâ læsione inhærescit: *undè & aliàs* ignis adhærens *dicitur.*

XXIV. Generatur ignis lambens, *vel ex* tenui *spirituum* exhalatione, *vel ex animalium præcalidi temperamenti* sudore, *cùm agitatu concitatiore, vel per labores vel per vehementē spirituum operationem incalescunt, adeoq;* viscosus humor *extruditur & incenditur.*

XXV. Quæ incensio *fit, vel per* motum, *vel per* æstum, *vel per* frigus *circumstans. Ut suprà de* igne fatuo *diximus. A quo differt, tùm* materiâ *tenuiore &* subjecto, *quòd inhæreat vestimentis & capillis hominum & equorum: tùm maximè etiam* in eo, *quòd* ignis lambens, *ob raritatem suæ* materiæ, *non* comburit *nec* amburit, *haud secus ac spiritus vini accensus. Aliàs* hoc Meteorum *planè prodigiosum esse, quamvis naturales causæ à Physicis afferuntur, censent, quia præ se fert* divina *de viris præcellentibus* præsagia, *si in illorum capillis tempore somni fuerit animadversum, uti Livius refert de* Servio Tullio, *& Virgil. de* Ascanio *lib. 2. Æneid.*

XXVI. Draco volans *est* fumus crassior & productior, propter levitatem sursum tendens, mox à frigidâ nube repellitur,

pellitur, repercussus autem incurvatur, ut ita accensus referat figuram ignei serpentis.

XXVII. Hæc exhalatio *accensa, si altiùs ascendit, & copiosa fuerit, in medio quidem* crassior, *in extremis verò* acutior *&* angustior, *simulq; incensa agitatur à* motu *aëris* (*ut sæpè fieri solet*) *in infimâ aëris regione*, Draconis volantis *præ se fert* speciem.

XXIIX. Stella cadens, est fumus mediocriter compactus & globatus, qui supernè accensus deorsum pellitur, & ita stellæ de cœlo decidentis exhibet imaginem.

XXIX. Ciceroni *& aliis quoq; hoc* Meteorum *dicitur* stellarum trajectio : *quod nomen* generaliter *sumitur, ita ut complectatur* trabes, faces, titiones & jacula. *Dicitur etiam* stella transvolans, *item* discursus stellarum. *Ab Aristotele vocatur* ἀστέρες διάτροντες, *quoniam velut emicant & prosiliunt stellæ. Seneca vocat* sidera volantia, *quòd in omnes cœli partes feruntur & celeriter discurrunt, & quasi prætervolant.*

XXX. Non autem veræ sunt stellæ, *ut vulgus putat*, 1. quia *nulla stella est gravis, neq; de sede suâ, neq; de firmamento exit, aut temerè discurrit.* 2. quia *numerus stellarum jam dudum diminutus fuisset, quoniam* hæ trajectiones *sæpissimè fiunt.* 3. quia *omnes stellæ etiam minimæ aliquoties terram superant ; ergo fieri non possit, si deciderent, quin totum terrarum & aquarum globum obruerent. Nominantur ergo ita, quòd* stellis *sunt* similes ; *iste enim* halitus *diutiùs sub* stella *aliqua subsistens, ubi est incensus, ejusdem* stellæ *corpus esse videtur.*

XXXI. Cometa est fax flammea, quæ in supremâ aëris regione generatur ex halitu pingui, lento, copioso, amplo, arctè compacto, qui inflammatus ex se radios sive pilos spargit, & certæ alicujus stellæ dominio subjicitur.

XXXII. Ita scilicet Physici *de* Cometa, *quatenus est* meteorum, *disputant, quatenus in elementari regione* exhalatio

multa & pingvis, *constans* partibus crassis *& benè* coaugmentatis, *flammam conceptam diu retinet. Aliàs aliter* Mathematici *disputant de* Cometis, *quòd nempè generentur in* æthere *& in* cœlo, *adeoq; habeant* naturam *cœlestem &* ætheream, *indeq; motum* stellis *convenientem: quod suo loco relinquimus.*

XXXIII. Cæterùm cùm materiæ dispositio *non semper sit eadem, sed varia, modò* æqualis, *modò* inæqualis, *modò* extensa, *modò* contracta, *hinc* diversæ *etiam* Cometarum species *& nomina oriuntur, quorum præcipuè* decem *apud autores enumerantur. 1. Est* κομήτης, crinata stella, *cùm exhalatio ardens diffusis omni ex parte radiis similis est* capiti piloso. *2.* Πωγωνίας, barbata stella, *cùm in longum flamma funditur, cui inferiore ex parte in speciem* barbæ longæ *propendet juba. 3. Est* ἀκοντίας, à jaculi similitudine, *quando longiùs procurrit appendix, & tenuis est. 4.* ξιφίας, ensiformis, *brevis quidem, sed secundum corpus latior est, & paulatim in* mucronem *terminatur. 5.* δισκεὺς, *à forma dicta, quando corpus* Cometæ *latâ rotunditate fulgens raros in margine radios emittit. 6.* πιθέτης, *à* dolii *aut* trabis *figurâ nominata, propter speciem rotundam, concavam, & fumidam lucem, hoc est, obscuram, & talem, quæ per fumum cernitur, aut cum hoc miscetur. 7.* κερατίας, *seu* cornuta, *quando appendix se intorquet in similitudinem* cornu. *8.* λαμπὰς, *crines suos sursum protendens, similis* faci ardenti. *9.* ἵππειος, equina stella, *jubam* equinam *repræsentans, qui Cometa à recentioribus etiam* Rosa *dicitur. 10.* ἀργυροκομὴς *à crine* argenteo *sic appellata, propter fulgorem & lumen circumfusæ flammæ.*

XXXIV. Fulgur est flammæ micatio ab exhalationibus accensis & è nube erumpentibus exorta.

XXXV. Exoritur verò Fulgur: *quando calida & sicca* exhalatio *elevatur unà cum vaporibus indeq; inter se commiscentur coëunte & concrescente* vapore aqueo, *à* frigiditate *mediæ* aëris *regionis.*

regionis. In ista jam constrictione exhalationis, calor *concentratur & fortior evadit, adeoq; materia magis magisq; rarefit: hinc cùm nequit prioribus angustiis includi, quærit ampliorem locum & exitum, inq; isto luctu exeundi magis incenditur, donec omninò flammam concipit & nubem perrumpit, qui ignis dissiliente nube subitò apparens* Fulgur *dicitur.*

XXXVI. Tonitru est sonus in nube factus, quando exhalatio accensa cum impetu perrumpit nubem; vel quando exhalatio calida & sicca in sese coacta in nube agitatur, ejusq; ambientes partes vel latera variè appellit, quæ pulsa sonitum edunt.

XXXVII. Fulmen est halitus crassior, magis viscosus, qui accensus violento motu nubem perrumpit, adeoq; magno impetu deorsum ex nube exploditur.

XXXIIX. Vulgò statuunt esse lapidem: *sed nos putamus illum* lapidem *demum generari in* terrâ arenosâ, *quam ubiq; invenit* halitus iste detrusus; *cujus flamma arenam quàm facilimè in* lapidem *liquando coagulat.*

XXXIX Hactenus de meteoris ignitis hypostaticis; *sequuntur jam* emphatica *sivè* apparentia, *quæ &* phasmata dicuntur, *quòd* specie *tantùm &* figurâ *videntur, ut sunt* Chasma, Colores nubium, Iris & Halo.

XL. Chasma est meteorum apparens, speciem exhibens apparentis & dehiscentis cœli: *dicitur* ἀπὸ τοῦ χαίνω, *hoc est,* hio; *item* fovea; *& si minor apparet,* cavitas *vocatur.*

XLI. Et fit, quando exhalatio *ex partibus* extremis, *quæ rariores sunt, incenditur,* mediis *densioribus non incensis. Tunc enim propter* album *&* luminosum extremorum; *itemq; ob* nigrum *sive* cœruleum medii colorem, *cavitas & fovea quædam apparet, ut cœlum quasi debiscere videatur.*

XLII. Colores nubium nihil aliud sunt, quàm lumen in corpore densiore, simul & pellucido receptum. Fiunt

autem

autem ex reflexione radiorum ſolarium, ita quidem, ut pro diversâ receptione luminis ſolaris in nubibus diverſus oriatur color.

XLIII. Iris eſt arcus tricolor in nube rorida, opaca & concava, ex radiorum Solis oppoſiti reflexione apparens.

XLIV. Nubes *enim* rorida *in parvas guttulas* reſoluta, *quando lumen* Solis *in ſe recipit, illud exprimit per aliquam ſimilitudinem, & vel integram* Solis *imaginem exprimit & repræſentat; unde fiunt* Parelii, *quando diverſi* Soles *vel* tres *apparent, vel* partialiter *colorem radiorum Solarium repræſentat, quando propter obliquitatē radii Solares ſunt imbecilliores, ut nequeant* integram *Solis imaginem exprimere vel repræſentare, ſed ſaltem* particulariter, *undè generatur* Iris.

XLV. Ubi ſi in primâ *parte* nubis, *in quam primò incidunt radii ſolares,* pauco *miſcentur* opaco, *cum in exteriore & ſuperiore parte* nubes *iſta ſit tenuis & luminoſa, exinde generatur* color puniceus *ſivè* rutilus, *qui ad luminis puritatem propiùs accedit. Quod ſi verò lumen ſolare* profundiùs *penetrat* nubem, *tunc indè* obſcurior *emergit* color, *nempè* viridis, *qui nigro* proximus *eſt. Si verò adhuc* altiùs *ſubeunt* nubem *radii ſolares, adhuc* obſcuriorem *producunt* colorem, *nempè* purpureum, *qui in* fine *nigredinis eſt poſitus.*

XLVI. Halo deniq; eſt circulus lucidus, Solem, Lunam aliamvè ſtellam majorem ambiens, ex radiorum refractione in nubibus & vaporibus effectus: *dicitur aliàs* area *&* corona, *Germanis* **Des Mondens Hoff oder Krone.**

XLVII. Fit, quando ſiccior & rarior vapor *in latum protenſus conſtitit ſub* Sole, Lunâ *vel* alio fortiori aſtro, *ubi* pars *media, quæ directò luci oppoſita eſt, magis magisq; illuminatur, quia recipit radios directos fortiores: Sed dùm magis obliquantur radii, ſemper minùs* vapores *circumcollecti illuminantur, & inde*

circulus

circulus exterior apparet nigrioris coloris. Et hucusq; etiam de meteoris emphaticis *seu* apparentibus.

XLIIX. Sequuntur jam meteora aquea, *quæ ex* vapore calido & humido, frigore constricto & quasi consolidato constant: *ut sunt*, Nubes, Pluviæ, Nix, Grando, Nebulæ, Pruina, Ros, *quibus additur &* glacies.

XLIX. Materia *est* vapor *seu* halitus *calidus & humidus, quòd autem frigida sunt, fit ex* causa efficiente propinquâ: efficiens præparans *est* calor ac virtus Solis *atq; astrorum, præsertim* Lunæ, Veneris, Piscium, Plejadum, Hyadum: Producens, *est* frigus *moderatum vapores condensans:* Forma *est, quòd ad* aquæ *naturam proximè accedunt, sicut &* ignita meteora *ad naturam* ignis. Finis *est humiditates varias suppedire pro vegitabilibus, animantibus, &c. item ardorem* Solis *mitigare.*

L. Nubes *est* vapor à frigore mediæ regionis condensatus, ibiq; quasi congelatus pendet.

LI. Generantur verò nubes, *cùm ex* terra *& imprimis ex* aquâ *educuntur vapores, iiq; à calore & efficaciâ* Solis *&* siderum *elevantur in mediam* aëris *regionem: Ubi propter frigiditatem condensantur, & quasi congelantur, ut in consistentiam* nubis *abeant. Non tamen* nubes *sunt* congelatum & continuum quoddam corpus, *sed sparsim collectæ instar* nebulæ *densioris.*

LII. Pluvia est nubes in aquam resoluta; vel est fluxus nubis fœcundæ in distillantes aquæ guttas, à calore Solis resolutæ, quæ suo pondere depressæ, in terram decidunt. *Dicitur quasi* fluvia *quòd guttatim fluat.*

LIII. Ita verò generatur: Nubes propter gravedinem lentè incipiunt descendere, & ubi in illo descensu *perveniunt ad infimam aëris regionem, ibi, quia illa* regio *est calida, statim à calore vapores illi collecti resolvuntur, ut ita ex* nube *fiat* aqua, *quæ*

quando guttatim propter gravitatem ſuam delabitur, Pluvia *dicitur.*

LIV. Nix eſt vapor friabili condenſitate conglaciatus & antequam in aquam ſolvatur inter deſcendendum tenuitèr condenſatur inſtar lanæ carminatæ.

LV. Nix *generatur ita: cum in hyeme* vapor *tenuior aſcendit, prævenit ejus concretionem* frigus, *& ita vertitur in* nivem. *Sicut enim tenuis eſt* vapor: *ita etiam in tenuem* glaciem *ſeu in floccos conſtipatur: ſi verò craſſior eſt* vapor *&* aquæ *ſimilior, tunc non in* nivem, *ſed in* glaciem *vel* grandinem *condenſatur.*

LVI. Grando eſt glacies *vel* aqua *in mediâ aëris regione per ambientis caloris pugnam à frigore fortiori conglaciata & in formas rotundas diviſa.*

LVII. *Generatur autem crebriùs* vere *&* autumno, *ut & reliqua* meteora *omnia, quia tunc mediocre frigus infimæ regionis non fundit, neq; liquefacit quod in media erat concretum. Si verò æſtate cadunt* grandines, *neceſſe eſt ut ſint majores, quia aliàs ab æſtu infimæ regionis liqueſierent.*

LIIX. Nebula eſt vapor rarior & diſtractus in infimo aëre, plerumq; circa ortum & occaſum Solis excitatus, paulatim frigore condenſatus indeq; aërem obſcurans.

LIX. Nebula *ergo fit ex* vapore *rariore & diſtracto, terraq; circumfuſo. Hic enim ubi denſim è* terrâ *aſcendit, à frigore matutino vel veſpertino condenſatur & craſſior redditur, qui per aërem ſparſus, aëremq; obſcurans appellari ſolet* Nebula.

LX. Pruina eſt vapor tenuis à terrâ in proximum aërem, à Sole evectus & à frigore in ſalis quaſi formam conſtrictus.

LXI. *Quando* frigus *aliquo modo intenſum eſt, ut* vaporem *tenuiorem ita condenſare & congelare poſſit, ut candidus ſive albus efficiatur, tum generatur* pruina. *Nam quo quid* frigidius *eò* candidius.

LXII. Ros

LXII. Ros est vapor subtilis & humidus, non procul à terra sublevatus, qui noctis temperatæ frigore densatus & in aquæ guttas tenuissimas resolutus in terram sparsim decidit. *Sic dicitur quia* rarus *est, & non adeò densis & plenis guttis descendit. Perpetuâ enim constat adspersione, quæ vix* manu *percipi potest.*

LXIII. Hucusq; etiam de meteoris aqueis, *sequuntur jam* meteora aërea, *quæ &* mixta *vocantur, eò quòd* reliqua *ex alterutrâ exhalatione constent;* hæc *verò ex utraq;* vapore *videlicet &* fumo. *Ut sunt* Venti *&* terræ motus.

LXIV. Ventus *est* halitus copiosus vi quadam commotus. *Aristoteli sic definitur:* Ventus est exhalatio multa & copiosa, è terra progressa, quæ ab occurrente frigore repulsa paulatim in *obliquum retorquetur, & cum impetu per* aërem *ruit.*

LXV. Ubi notanda, 1. Materia *quæ est* mixta. *Si enim ex* puro fumo *constaret,* ignitum, *si ex* puro vapore aqueum *esset* meteorum, vapor *tamen requiritur, quia non ex* terrâ *tantùm, sed etiam ex* mari *educitur, quatenus aliquando per integros menses è mari* venti *spirant* humidi. *Potissimum autem* exhalatio calida *&* sicca, *non verò* pingvis *requiritur:* venti *enim exsiccant, velociter moventur, & pluviâ superveniente aliquando reprimuntur.* 2. Forma *est, quòd obliquè fertur circa terram.* 3. Causa efficiens remota, *est particularis astrorum influxus:* propinqua *& quidem* interna *est frigus & nubes ascendentem halitum repellens & deorsum trudens: atq; ita* causis hisce *inter se* pugnantibus *motus evadit mixtus seu obliquus & ad latera.* 4. Finis principalis *est, ut custodiant aëris terræq; temperiem, ut aquas modò evocent, modò supprimant, &c.* minus principales *varii sunt, ut navigatio, molarum versatio &c.* Venti *præcipuè dividuntur in* Cardinales *&* Collaterales: *quorum 8. numerant, ita ut singulo* principalium *bini tanquam* comites *adjiciantur:*

illorũ verò 4. à. 4. mundi plagis seu cardinibus ; ut Eurus *ab ortu, ab occasu* Zephyrus, *à septentrione* Aquilo, *& à meridie* Auster.

LXIIX. Sequitur tandem terræ motus, qui est concussio partium terræ, ex conflictu & impulsu spirituum & ventorum cavitatibus terræ inclusorum, qui ex obstructis meatibus erumpere contendunt.

LXIX. Ubi consideranda. 1. Causa efficiens naturalis remota, *quæ est* calor *cœlestis, &* vis *cœlestium corporum:* propinqua, *est vel* calor *&* ignis *subterraneus multam halituum vim pariens : vel* frigus *cogens halitum in angustum, & undiq; circumstans, unde exitum non reperiens proxima quæq; perfringit & maximâ luctâ movet ipsas* terræ *partes:* 2. Materia *&* subjectum Terræ motus *vel ipsum* mobile, *quod est pars vel tractus aliquis* terræ, *vel major vel minor, pro diversitate & copiâ spirituum. Magis verò* Terræ motui *obnoxia sunt* loca *concava, cavernosa, spongiosa, & fungosa.* 3. Forma est *ipsa* concussio *vel* agitatio. 4. Finis est vel naturalis, *ut spiritui exitus & spacium concedatur:* vel Theologicus, *significatio scilicet iræ divinæ, sicut 2. Reg. 22. dicitur : Commota est & contremuit* terra, fundamenta *montium concussa sunt & conquassata: quoniam iratus est* eis Dominus *: &c. Et tantùm etiam in* specie *de* aëreis, *& ita de* meteoris *dissertationem finimus.*

CORONIDIS LOCO QUÆRITUR.

1. An Cometa possit prædici ? Affir.

2. An etiam ostenta & prodigia, ut cruces, & exercitus in aëre militantes, item sangvinis lapidumq; pluviæ, &c. naturales causas agnoscant ? Respondeo distinctè: Hujusmodi enim miraculosæ meteorum species immediatè quidem à Primâ omnium causa Deo & Angelis tùm bonis tùm malis quoq ;, nec non sagis & lamiis permissu divino producuntur, concurrentibus tamen causis naturalibus, quæ ab illis ad talia prodigia & portenta producenda præternaturali modo torquentur, &c.

FINIS.

53 9

ologia,

Physica,

ousimper-

orumq; causis

onibus,

m

Jehovâ

Philyrea,

I D E

PREIBISIO, Philos.

o Phys. Professore, &c.

lum subjecit

Leiniger Torgensis.

Christianæ

XXIX.

d. April.

S I Æ,

GORIUS Ritzsch.

XXIX.