



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

**R. P. Fr. Ioannis Poncii, Corcagia-Hiberni, Ordinis Ff.
Minorvm, Sacræ Theologiæ Lectoris Ivbilati, Olim in
Collegio Romano S. Isidori Primarij Professoris;
Philosophiæ Ad Mentem Scoti Cvrsvs Integer**

Poncius, Joannes

Lugduni, 1659

Dispvatio XXVIII. De Meteoris.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-95688](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-95688)

Respondeo, distinguendo consequens: formaliter, quatenus ipsa secundum se formaliter vniuntur, & manent unita, concedo consequentiam, nec sic debent vni; vniōne, quæ est mixtio virtualiter, quatenus forma substantialis, quæ producitur per mixtionem, includit res illas, quæ miscuntur virtualiter, modo supra explicato, dum quærebatur an elementa maneat formaliter in mixto, nego consequentiam.

Quomodo mixtio distinguitur a generatione.

Itaque mixtio, si capiatur actiue, est actio illa causæ efficientis per quam ex corporibus aliquibus alteratis ad destructionem producitur aliquod corpus virtualiter includens corpora illa sic alterata; si vero capiatur passiuè, est productio passiuæ qua corpus includens virtualiter alia corpora ex illis alteratis ad destructionem producitur. Et hinc patet quomodo mixtio distinguitur à generatione: distinguitur enim à generatione, vt sic, quod habeat pro termino ad quem substantiam mixtam, hoc est continentem elementa, cum tamen generatio vt sic non petat talem terminum; distinguitur etiam vltèrius, & à generatione vt sic, & à quacunque generatione, quæ non est mixtio, per hoc, quod habeat pro materia, ex qua fiat, corpora diuersæ rationis, ex quorum materia debet fieri. Existimo tamen hanc differentiam esse tantum accidentalem, & actionem illam, per quam producitur fumus, v.g. ex igne, aqua, & aëre, esse eiusdem speciei cum actione per quam produceretur, ex solo igne & ex alio corpore; sicut actio per quam produceretur calor ex frigido esset eiusdem rationis specificæ cum actione, per quam produceretur ex non frigido; & ratio est, quia vt frigus præcedens calorem non est terminus per se, sed per accidens calefactionis: ita etiam formæ miscibilium non sunt termini per se, sed per accidens actionis, qua producitur mixtum.

Quod sit temperamentum mixtorum.

Quæres, quodnam sit mixtorum corporum temperamentum.

Quod temperamentum ad iustitiam.

Respondeo breuiter temperamentum mixtorum esse aggregatum ex quatuor primis qualitatibus reductis ad quandam intensiōis mediocritatem iuxta exigentiam mixti, vnde quia mixta sunt diuersissimæ naturæ, non habent idem temperamentum; sed magis, vel minus diuersum, prout magis aut minus inter se conueniunt. Omissis autem aliis temperamenti diuisionibus, vna fatis vulgaris est, qua diuiditur in temperamentum ad iustitiam, & ad pondus. *Temperamentum ad iustitiam* est illud, quod est iuxta exigentiam mixti, quacunque demum proportionē se habent in mixto illæ qualitates primæ quoad intensiōem, hoc est si omnes sint eiusdem intensiōis, vel si duæ, vel tres, vel vna excedant in intensiōe cæteras. *Temperamentum ad pondus* est illud, in quo omnes qualitates sunt eiusdem intensiōis: quod si huiusmodi temperamentum sit iuxta indigentiam mixti, cui conuenit, erit etiam ad iustitiam; sin minus, non erit.

Quod temperamentum ad pondus.

De hoc temperamento ad pondus dubitatur an sit possibile naturaliter, de quo *Comptutens. d. 12.* Sed res est parui momenti, & propterea breuiter dico imprimis nihil impedire quo minus sit naturaliter possibile, & etiam requisitum connaturaliter ex vi alicuius formæ substantialis, quæ non minus illud exigat, quam aliæ formæ exigunt alia temperamenta: non potest autem reperiri in homine, aut vllō alio animante, quoad omnes partes integrantes eorum, quia cum partes eorum sint heterogeneæ, seu diuersæ rationis, oportet etiam earum temperamentum heterogeneum esse; & consequenter si in vna aliqua parte sit temperamentum ad pondus, in cæteris nequit esset tale temperamentum: quod si non posset esse temperamentum ad pondus in mixto simul cum dominio vllius ex elementis, non esset necessarium quod dominaretur elementum vllum in quolibet mixto. Et hæc sufficiant de his libris ad maiorem Dei gloriam. Amen.

DISPUT. XXVIII.

De Meteoris.

PHILOSOPHVS postquam de generatione rerum in communi, ac particularius etiam de elementis, & de mixtione vt sic differuisset; quatuor libros de generatione mixtorum quorundam imperfectorum composuit, quos & de *Meteoris* inscripsit, hoc est, de rebus, quæ in parte sublimiori mundi generantur, nam *Μετεωρα* v. græcè, idem est ac *sublime* latine, *Μετῃσολογια* idem est ac rerum *sublimium ratio*. Quamuis ergo in his libris agat etiam Philosophus de aliis rebus quam de rebus sublimibus, seu quæ in sublimi fiunt, vt de metallis, aliisque, quæ producuntur in subterraneis, ac inferioribus locis; tamē quia maiori ex parte tractat de rebus illis, quæ in superioribus locis generantur, & maiorem afferunt hominibus admirationem, propterea hos libros *Meteorologicos*, aut *Meteororum*, vel de *Meteoris* non immerito inscripsit: de quibus etiam libris, seruata eadem inscriptione, *Doctor noster* satis fuscè egit in opere nuper transmissio ex Anglia, & in tertio tomo operum ejus impresso: Itaque in præsentiarum de rebus, quæ in iisdem libris considerantur, ne quid completo Philosophiæ Cursui desit, quam possum breuiter & clare vnica hac disputatione agam.

QVÆSTIO I.

De Meteoris ignitis.

Meteoræ ignitæ, seu, vt alij vocant, impressiones ignitæ, de quibus hic agam particulariter, sunt stella comata; stella cadentes; capra saltantes seu æges; aræ stipularum ardentium; fulgura, fulmina, tonitrua; saxa, lanceæ, iaculum; sydera discurrentia; syderus volans; ignis perpendicularis; ignis lambens; draco volans; Castor, Pollux, Helena. De quibus omnibus quantum satis fuerit pro ratione notitiæ, quæ de iis per discursum, aut experientiam haberi potest, discurrendum erit.

De Cometis.

Nemo non nouit per *Cometas* intelligi corpora illa lucida iuxta stellarum, quæ raro apparent, & durant non modico tempore, non leuem admirationem mortalibus incutientia. Horum autem varia sunt genera; nam aliqui habent comam suam, à qua & nomen accipiunt, ex omni parte circumfusam; aliquando vero non nisi ex vna parte tantum. Quando autem diffusam habet comam per totum circuitum, appellatur *Cometa crinitus*; sed si ab vna tantum parte habet comam protensam; vel habet illam protensam valde, & tum vocatur *Cometa caudatus*: vel non ita multum, & tum vocatur, *Barbatus*. At hæc differentiæ sunt solum accidentales provenientes à diuersa tantum magnitudine, & figura; vnde quod resoluetur de vno ex ipsis quoad substantiam, cæteris similiter conuenit.

Doctor noster 1. Meteororum. q. 17. sex ponit veterum opiniones de natura cometarum.

Prima opinio est, quod Cometa sit coniunctio plurium ex septem planetis, vel vnus planeta cum aliqua stella fixa, ita, vt disgregatio luminis stellarum illarum coniunctarum efficiat comam Cometæ, prout protenditur vel ad vnam vel ad omnes partes ipsius. Quam sententiam *Coninbricenses* videntur attribuerē *Democrito*, & *Anaxagoræ*.

Hæc sententia manifeste refellitur ex eo quod obseruatum sit, omnes planetas quandoque videri posse in Cælo, quando apparet Cometa, ab ipso separatos. Deinde nulla tam determinata coniunctio plurium Planetarum potest permanere per sex menses, quibus nonnunquam

quæ curant cometæ; & præterea cum motus Cælorum, ac planetarum sit regularissimus, deberet illa coniunctio ordinatis temporibus contingere, quod falsum esse constat experientia.

Secunda sententia est, Cometam esse unum ex Planetis, & comam eius fieri ex attractione humorum ab istis inferioribus, ad quos refrangeretur lumen planetæ. *Hæc sententia reicitur* efficaciter per primam rationem, qua impugnabatur præcedens, quia scilicet simul videntur quandoque stellæ errantes omnes distinctæ esse à cometa.

4. Tertia sententia est, cometam esse stellam errantem distinctam à planetis, habentemque comam, vel ex dispersione sui luminis in halibus in altum euectis, vel ex sua ipsius natura. Pro hac sententia citant *Combricenses, Pythagoricos, & Hippocratem*, non *Combricenses*, & contra opponunt, quod ex ea sequeretur non posse apparere plures cometas simul, contra experientiam, quam se habuisse viri fide digni testantur. *At certe ego non video* quomodo id sequatur; nam sicut vnus cometa posset esse vna stella errans à planetis distincta; ita etiam posset dari tam bene alius Cometa, qui esset alia stella errans.

Melius ergo impugnatur, quia tam ingens stella, quam cometa deberet esse, non posset occultari à nobis tanto tempore, & rursus apparere tam irregulariter, nam recessus, & accessus ipsius à Sole deberet esse omnino regularis. Rursus non posset totus in tanta magnitudine statim apparere, & tam cito desinere, quam quandoque contingere docet experientia.

5. Quarta sententia est, cometas produci à Deo miraculose, siue id fiat in Cælo, siue sub Cælo. *Hanc impugnat Doctor*, quia miraculose quæ fiunt à Deo, non successiue producuntur, vt contingit saltem sæpe in cometis, sed tota simul, & tota simul desinunt.

Et si dicas Deum posse res miraculose producere & successiue & instantaneè: ergo ex successiua productione Cometarum non sequitur quin miraculose producantur à Deo; neque satis constet omnia, quæ à Deo miraculose producuntur, produci instantaneè.

Responderi potest, posse quidem Deum miraculose producere res successiue: atamen in casu nostro non esse rationem, cur successiue Cometas produceret, nisi dependentiam haberent ab aliquibus causis secundis: atque adeo talem dependentiam non debere negari; ea vero concessa, sequitur non esse recurrendum ad miraculosam illam Dei productionem.

At sane quamuis verisimile sit, ex Cometis multos produci à causis naturalibus, qui tamen aliquando terribiliori aliqua forma simul apparent, in cuiusque maximum timorem intuentibus, ac designant effectus quosdam valde notabiles futuros, à libera voluntate partim dependentes, eorum productio in Deum ipsum commodius refunditur: sicut enim ipse solus Stellam ipsam, quæ apparuit Magis, causauit: ita non habet difficultatem, quin solus producere posset absque providentiæ ordinariæ detrimento alias Stellæ, & præcipue Cometas; ex alia vero parte, quod causæ naturales, à quibus produci possent Cometæ, cum solum applicarètur, quando essent secuti tales effectus, non habet meo iudicio probabilitatem ullam, quod & ante adueriti in libris de Cælo, & id præcipue locum habet in Cometis, qui in ipsis cælis apparent, si qui tamen tales sunt, vt esse existimant nonnulli.

6. Quinta sententia est, quod Cometa sit vna ex stellis fixis, quæ tantæ magnitudinis apparet quandoque propter interpositionem exhalationis grossæ.

Contra, quia qua ratione interpositio talis exhalationis iuuaret, vt videretur maior illa stella quam alias, cum tam notabili differentia, etiam conduceret, vt maiores viderentur alie Stellæ, quod est contra experientiam.

Deinde, vt opponit *Doctor*, sequeretur quod non videretur in diuersis climatibus, quia eadem exhalatio non reperitur in diuersis climatibus.

Sed contra hanc rationem opponi potest, quod quemadmodum eadem materia, ex qua generatur Co-

meta sub cælo, secundum communem sententiam, potest videri in diuersis climatibus; similiter eadem exhalatio posset reperiri in tali loco, vt posset deservire ad hoc, vt Stella illa posset videri in diuersis climatibus.

Impugnantur autem omnes hæc quinque sententiæ, & quotquot aliæ excogitari possunt tenentes Cometas esse in Cælo per fundamenta inferius ponenda sententiæ communioris.

7. Sexta sententia est, quod Stella Cometa non sit aliud, quam vapor quidam aqueus eleuatus ad superiorem aeris regionem, lucescens ex refractione radiorum solarium super eum inspissatum, sed non simpliciter densum.

Contra hanc opponit Doctor, quod Cometa quandoque apparet in umbra terræ, quod esset falsum, si causaretur ex refractione luminis solaris. *Deinde* quandoquidem radij refracti in vapore refranguntur in oppositum Solis ad angulos æquales angulis incidentium radiorum, sequeretur quod cauda Cometæ semper appareret ad oppositum Solis. *Addi præst* non apparere quomodo possit in vlla radiorum refractione substantia vlla reddi tam lucida quam apparet cometa, inter quem & alias stellæ, quoad sensum nostrum non versatur vlla differentia quantum ad lucem.

Eandem habet cum hac sexta sententia, & verisimilitudinem, & difficultatem, *Septima opinio*, tenens cometam esse partem quandam aeris, vel ignis in superiori loco, certa syderum vi ea opacitate, & lumine affectam, vt appareat esse stellam; aut esse terrestrem halitum cælesti lumine sic illustratum, prout tenet *Scaliger, Guiducius, Galileus*.

Auersa post Cardanum, Camillum, Gloriosum, & alios recentiores, putat saltem caudam cometæ non esse substantiam aliquam accensam, prout est corpus ipsius, sed potius substantiam illustratam lumine Solis penetrante, ac pertransiente corpus cometæ, quod non est opacum penitus.

Hic etiam modus dicendi patitur easdem difficultates cum vtraque præcedenti sententia, & innititur observationibus, & in se incertis, & quæ si veræ essent, adhuc non convincerent intentum, vt patebit ex solutione objectionum, quæ contra sententiam communem proponuntur.

Prima denique sententia, quam communius tenent Peripatetici cum *Philosopho 1. Meteor. cap. 7. & Speciatim Doctor ibidem quæst. 18. & Combricenses. tract. 3. de Cometis cap. 3.* est, quod Cometa sit exhalatio terrestris tenax, vinctuosa, eleuata ad locum, in quo apparet cometa, & inflammata per virtutem aut superioris partis aeris, aut ignis, aut alicuius planetæ, aut stellæ, siue constellationis cælestis. Propterea autem durat cometes tanto, vel tanto tempore, quia eodem tempore continue eleuatur materia sufficiens ad inflammationem, vel quia materia semel inflammata est talis naturæ, vt non possit consumi vsque ad tantum temporis.

Hæc sententia probatur, quia cometæ, si non omnes, certe plurimi, sedem habuerunt sub Cælo, vt observationibus mathematicis eadem certitudine collectum est, quæ ex planetis hos esse superiores, illos inferiores. Sed hoc supposito non potest assignari qua meliori ratione generarentur, nec ex qua materia, aut quam substantiam potius haberent, quam discurratur hoc modo: ergo ita discurrendum est.

Confirmatur per impugnationes aliorum modorum dicendi, & præterea, quia aliqua materia noua debet tum adesse, quando fiunt cometæ, ex qua fierent: neque enim apparet quomodo ex materia aliqua antiqua semper in illis superioribus partibus reperta, absque interuentu nouæ materiæ possint per corpora cælestia tam incerto modo generari: sed alia melior assignari nequit quam præmissa: ergo.

9. Quod si queratur, an cometa producat in superiori parte aeris, aut in ipsa sphaera ignis, supposito quod detur sphaera ignis supra aerem: *Scotus* quidem *supra num. 5.* dicit eum generari in suprema aeris regione: &

& fundamentum ipsius est duplex, *Primum fundamentum* est quod propter actiuitatem ignis facile consumeretur materia ex qua fit, & consequenter non posset diu durare. *Secundum*, quod, cum illa materia sit grauior quam ignis, qui est rarus, & subtilis valde, non posset sustentari ab igne.

Verum, ut fatear veritatem, hæc non conuincunt, nec credo à *Scoto*, nisi per modum coniecturarum adduci: nam ad primum posset dici quod ignis in illa sphaera propter raritatem, & subtilitatem sit parum actiuus; vnde sicut illa materia resistit partibus inflammatis suis propriis, ita posset resistere igni. Ad secundum posset dici, quod sustentetur illa materia à stella, vel constellatione, quæ ipsam attraheret virtute aliqua occulta. Itaque existimo incertum esse, in quonam ex his locis generetur cometes.

10. *Obiicies* contra resolutionem hanc communio-rem pro *Auerſa* & illis, qui existimant caudam cometæ non esse halitum, seu exhalationem accensam, quamuis corpus eius sit tale: Si cauda cometæ esset halitus accensus, esset rarior quam corpus eius, & propterea etiam appareret minus fulgens: sed si esset rarior esset leuior, & consequenter deberet esse altior quàm corpus eius, contra experientiam.

Confirmatur, quia figura ipsa pyramidalis caudæ satis indicat illam esse effluxum solarium radiorum: ergo.

Confirmatur secundo: quia cauda cometæ semper protenditur in aduersam Soli partem, & quod longius à Sole distat, eò breuiorem habet caudam: ergo.

Respondetur primo, negando maiorem, neque ideo appareret minus fulgens, quia minus rara, sed quia minoris quantitatis.

Respondeo secundo, distinguendo maiorem: esset magis rara raritate orta ex intermixtione corpusculorum, tranſeat maior raritate natia inferente leuitatem, nego maiorem. Et similiter distinguo minorem, & nego consequentiam.

Respondeo tertio, negando minorem, quia licet leuiora, dum sunt extra locum suum naturalem in loco inferiori ascendunt supra minus leuia; tamen dum essent supra locum suum naturalem ex attractione causæ extrinsecæ, non deberent esse supra minus leuia: materia autem illa ex qua fit cometæ, posset esse supra locum suum naturalem, eleuata virtute corporum cælestium.

Ad primam confirmationem nego antecedens; posset enim esse talis figura: ex eo, quod materia quæ accenderetur, esset tali modo particulari applicata.

Ad secundam confirmationem nego consequentiam, quia posset id contingere ex eo, quod cauda cometæ in tali applicatione taliter posset à lumine Solis illuminari.

Adde, experientiam hanc non esse adeo vniuersaliter certam, præsertim si verum sit, quod ait *Scotus*, in vmbra terræ quandoque videri cometam cum sua cauda.

11. *Obiicies secundo*, pro iis, qui negant, aut corpus, aut caudam cometæ esse exhalationem, aut substantiam vllam accensam. Non apparet quomodo attrahi posset tanta exhalationum copia, tam continue quam necesse esset, vt duraret cometæ tam diu, quam diu solet durare; nec verisimile est à corporibus cælestibus posse illam copiam attrahi tam irregulariter; ergo non est dicendum, quod cometæ fiat ex huiusmodi exhalationibus.

Confirmatur: quia deberet ignis accensus ex illa exhalatione sursum moueri pyramidaliter, sicut apparet in aliis ignibus: quod patet esse contra experientiam.

Respondetur, quacumque ratione potest tanta copia dispositionis requisitæ ad hoc vt producat ex quacumque materia, aut illuminetur alia substantia, tali modo particulari à Sole attrahi, aut produci tam irregulariter, idem posse dici de tanta copia exhalationum, quanta sufficit pro tanta permanentia cometæ; vnde negatur antecedens.

Ad confirmationem respondetur ex Doctore num. 6. concedendo maiorem; sed id non est contra experientiam; quamuis enim non sit experientia particularis in come-

ta, quod sic ascendat, tamen non est experientia ostendens contrarium. Quod autem non videatur ascendere, oritur ex eo, quod interponatur corpus cometæ inter nos, & flammam illam quæ ascendit.

Responderi etiam posset aliter, negando maiorem, quia flamma ignea apud nos ascendit ex eo, quod sit extra locum naturalem suum, vt tenet communis sententia; vbi autem generatur cometæ, præsertim si generetur in sphaera ignis, non est extra locum naturalem suum, & propterea non debet moueri sursum.

Responderi potest tertio, negando generari flammam ex illa materia, sed potius ipsamet forma ignis producitur in partibus exterioribus istius materiæ, & in iisdem remanet, sicut producitur in carbone, aut in poris istius materiæ, sicut in poris ferri candentis; nam posset dici quod cometæ sit substantia ignita, seu candens ad similitudinem ferri candentis, cum differentia sit solum ex parte substantiæ, quæ redditur ignita.

12. Hæc quantum ad cometarum illorum, qui sub cælis virtute causarum naturalium producuntur: de iis enim qui producuntur in Cælis, aut miraculose, dixi in *libris de Cælo*.

Nunc duæ restant difficultates, de motu, & effectibus cometarum. Quantum autem ad motum, plures obseruantur in iis motus, circularis ab ortu ad occasum, & quidem aliquando celerior apparet motu diurno, aliquando tardior. Præterea quandoque ascendere apparet sursum, quandoque vergit à septentrione ad austrum, & quandoque e contra ab austro ad septentrionem. Ex his motibus diurnus ipsi competere dicitur ratione elementi, in quo producitur, vel aëris scilicet, vel ignis; tarditas autem, & velocitas competit vel ratione loci eleuationis aut depressioris, vel ratione influxus alicuius constellationis aut stellæ, cui etiam motus ille ab austro ad septentrionem, & à septentrione ad austrum adscribi debet. Motus denique sursum posset etiam satis commode in similem aliquem influxum refundi: nec videtur posse à propria natura cometæ aut substantiæ ex qua fit, procedere, quia vel cometæ generatur in regione aëris, vel sphaera ignis. Si in regione aëris, & habet virtutem ascendendi supra se: ergo semper deberet ascendere, contra experientiam. Si in sphaera ignis: ergo cum non possit esse leuior igne, non deberet posse moueri se in illa sphaera.

13. Quantum ad effectus cometæ, seu potius significatio-nes eius, varias refert *Scotus* *quæst. 19. art. 2.* Primo significat ventos. Secundo caliditatem, & siccitatem. Tertio terræ motum. Quarto sterilitatem fructuum. Quinto inundationes aquarum. Sexto mortalitatem magnam animalium. Septimo contentiones, rixas, bella. Octavo motum Principum. Nono mutationes regionum. Decimo variationes legum, & sectarum.

Hæc significari per cometam probat *Scotus* per obseruationes prædecessorum, qui in suis libris posteritati tradiderunt se semper obseruasse accidisse hos effectus quoties apparebat cometæ: & sane non potest aliunde probari. Sed dubiū mihi est, an singuli cometæ habuerint semper annexos hos omnes effectus, & præsertim illum de morte Principum, translatione Regnorum, & variatione sectarum ac legum; & præsertim id valde incertum est de cometis, qui naturaliter causantur. Quam autem connexionem naturalem habeat cometæ cum his effectibus, ratione cuius eos significaret per modum signi naturalis (neque enim aliter eos significat, cum non sit signum ex placito) non facile est assignare. *Scotus* quidem refundit totū finaliter in hoc, quod cometæ generetur ex magna copia exhalationum siccarum & calidarum, illæ autem non possent generari, nec eleuari, nisi tempore calido, & sicco extraordinarie, & ita vt ex iis magna pars conuertatur in ventos; vnde & sequitur venti, & etiam terræ motus ex eruptione talium exhalationū ex cauer-
nis terræ, quibus includebantur, & sterilitates, ac mortalitates propter intemperiem extraordinariam aëris: quantum ad siccitatem, & caliditatem, & inundationes aquarum propter motum insolitum ortum ex terræ motu;

&

& ratione siccitatis, & caliditatis augetur cholera, quæ causat rixas, & contentiones, & bella; ex his autem facile possunt oriri Principum mortes, mutationes Regnorum, Legum, & Sæctarum.

De Fulgure, Fulmine, & Tonitru.

14. Fulgur est exhalatio sicca, & calida intra nubem accensa, & dispersa absque notabili impetu, parumque durans: talis scilicet, qualem videmus, quando audimus tonitru: & quidem *Conimbricenses* videntur dicere, quod sit illa ipsa exhalatio accensa, quæ tunc apparet: *Scotus* vero innuere videtur quod non, sed similis, qualem scilicet videmus, quando non sentiuntur tonitrua. Sed quæstio est de nomine.

Fulmen est exhalatio similis accensa, sed diutius durans, ac magno impetu deorsum ut plurimum impulsæ; quam quandoque concomitatur lapis intra nubes ac aera, vi cælesti potissimum formatus, qui tamen lapis non est fulmen, sed alius effectus ipsum quandoque concomitans. Nec mirum videri debet, quod tanto impetu exhalatio illa accensa feratur quando inuenit resistentiam nubis, substantiæ sibi contrariæ, quandoquidem similem apud nos habeamus experientiam de pulvere tormentario intra bombardam, vel carram, vel aliud corpus eruptioni resistens incenso. Solum apparet difficile, quomodo nubes possint tantopere resistere, cum non videantur esse tam difficile permeabiles.

Fulminum differentias accidentales nonnullas adfert *Scotus* 3. *Metaphys.* quæst. secunda, articulo tertio, ex quibus tres placet adducere, convenientes cum iis, quas adferunt *Conimbricenses* ex *Plinio*, *Seneca*, *Damasceo*. Itaque fulminum quoddam est *penetrans*, seu *terebrans*, quale est illud, quod cadens super lignum non comburit ipsum, sed per poros eius transit, & huiusmodi est valde subtile. Aliud est *dissipans*, quod scilicet absque combustione dissipat, & frangit corpora dura resistentia, in quæ impellitur, & est valde conglobatum ac viscosum. Tertium est *adurens*, quod scilicet comburit corpora, quæ ferit, & est exhalatio magis ignea quam flamma.

15. *Doctores* enumerant septemdecim fulminis effectus, ex quibus aliquos proponam, ceteros apud ipsummet videndos relinquens.

Primus est liquefacere gladium intra vaginam, ac pecunias intra peram, & incinerare ossa animalis intra carnem, intactis vagina, pera, carne. Hunc effectum causat fulmen penetrans, quod ob suam subtilitatem pertransit poros donec inuenit resistentiam in aliquo corpore, in quo iuxta naturam corporis, ac suam virtutem operetur: non inuenit autem resistentiam in prædictis calibus, donec peruenit ad pecunias, gladium, & ossa. Sed admodum difficile est, quod tam vehementer calidum sit, ut tam cito possit liquefacere gladium, ac pecunias; nec tamen multum calefaciat corpora illa per quæ transit. Ex hac ipsa causa accidere dicitur, quod fulmen comburat quandoque carnes hominis intactis vestibus.

Secundus est, deiicere ac frangere corpora dura resistentia, quod fit quandoque propter concomitantem lapidem, quandoque vi ipsiusmet fulminis viscosi, ac conglobati.

Tertius est odor sulphureus, & fætidus, qui oritur ex materia, ex qua fit fulmen; propterea attribuitur ipsimet fulmini. Ex qua eadem causa oritur

Quartus effectus, qui est, quod animalia, & plantæ à fulmine percussa, non nisi cum periculo comedantur, ob quem effectum fulmina dicuntur venenosa.

Quintus effectus est, quod dolio vini combusto vi fulminis, ac dissipato, vinum remaneat quasi congelatum, & eodem modo, ac si intra vas contineretur. Hoc autem contingere ait *Doctores* ex eo, quod tota viscositas vini trahatur vi fulminis ad superficiem, contineaturque intra se vinum, quod & facere possit usque ad tres dies. Cuius veritas ab experientia dependet, sicut & an qui biberent illud vinum, statim morerentur.

16. *Sextus* effectus est, à venenosis, quæ percussit, remo-

uere venenum, & efficere venenosa, quæ non erant talia antecedenter. Ad quam experientiam valde difficile persuadendam, cum non reperiret rationem à priori, *Doctores* vsus est similitudine aeris sufflati, qui candellam extinctam accendit, & accensam extinguit. Posset etiam esse, quod venenosa sint capacia aliarum qualitatum oppositarum qualitibus venenosis, quæ causari possunt à fulmine, & causantur etiam potius quam venenosa, quæ antecedenter sunt productæ in tali corpore; non venenosa autem sunt capacia qualitatum venenosarum, quas propterea cum non reperiat ante productas, fulmen producit in illis.

Septimus, quod homo ex quacumque minima parte percussus à fulmine, quandoque moriatur, & quod ex cæteris animalibus nullum euadit mortem, solo homine excepto, qui nonnumquam percussus, adhuc manet incolumis. Causa primæ partis est, quod fulmen causat qualitatem venenosam, quæ serpit statim ad alias partes, sicut contingit in morfu rabidi canis. Causam secundæ partis assignat *Scotus* reuerentiam, quam homini potius, quam aliis animalibus exhibet natura; quæ potius moralis causa est quam physica: physica autem posset esse, quod homo habeat circa se aliqua præseruatina, aut dispositionem aliquam resistentem veneno, & impediens progressum eius.

Octauus est, quod dormiens, si percutiatur fulmine, reperitur mortuus oculis apertis, vigil clausis. Causam assignat *Scotus*, quod dormiens sentiens fulmen statim aperiat oculos, quos contra vigil claudit.

Nonus, quod corpora hominum percussorum fulmine generent paulò post vermes, cum tamen si pereant veneno, id non contingat; cuius rei admirationem auget, quod fulmina ipsa sint venenosa.

Sed respondere potest, venenum fulminis diuersæ esse rationis ab aliis venenis, atque adeo non impedire illam vermium generationem, sicut illa impediunt.

17. *Tonitru* est sonus ille, quem audimus in aere quando generantur fulmina; & oritur vel ex percussione exhalationis accensæ ad latera nubis, in qua continetur, vel ex eruptione istius nubis facta per exhalationem, vel ex motu istiusmet exhalationis cum impetu per aerem.

Nec refert quod quandoque tonitru audiat, quando non apparent fulmina. Quia hoc contingit, non quod non sint tum fulmina, sed quod erumpant per partem superiorem nubis, & propterea à nobis videri non possint, interposita scilicet parte inferiori.

De cæteris impressionibus ignitis.

18. *Flamma*, seu *fax* est illa exhalatio longa, & lata, quæ tota simul accenditur, & maximum aliquando exhibet lumen.

Lancea, *trabs*, *jaculum* idem significat, & est exhalatio accensa, similitudinem harum rerum præ se ferens.

Ægea seu *caprea saltans*, est exhalatio accensa magis ad longitudinem quam ad latitudinem, habens quasi filam quadam accensa ad latera inter se interrupta, sed continuata corpori; huiusmodi autem exhalatio accensa vocatur *caprea saltans*, quia propter talem situm materiæ, & modum, quo accenditur, videtur saltare.

Sydera discurrentia contingunt, quando exhalatio aliqua, ad longum porrecta accenditur in duabus partibus remotis simul, & cōtinuatur accensio successiue ab vtraque parte, per partes intermedias, donec accenditur tota; tum enim apparet, quod vtraque prima pars accensa sibi inuicem obuiam factura discurret.

Sydus volans est exhalatio accensa, quæ in loco in quo accenditur, vel in latas, vel in altum, siue natia virtute, siue aliunde impulsæ ascendit.

Stella cadens est exhalatio accensa, à loco, in quo præducitur deorsum, ob resistentiam alterius corporis, deiicenda.

Ignis perpendicularis, est exhalatio sic accensa, ut *ignis perpendicularis*, seu *columna pyramidalis* præ se figuram ferat.

Ignis fatuus est exhalatio viscosa, ac bene conglutinata ignis fatuus, in inferiori parte aeris accensa, siue per an peristatim obfessum.

Quid fulgur.

Quid fulmen.

Diuerfa genera fulminis.

Effectus fulminis.

Tonitru quid & vnde.

Sydera discurrentia.

Sydus volans.

Stella cadens.

Ignis perpendicularis.

obfessum corporum frigidorum circumstantium: siue ex eo, quod partes exhalationis collidunt se mutuo, quæ exhalatio, sic accensa facile agitur huc illuc ad aeris motum: unde fit ut modo sequatur nos, modo antecedit, modo alio discurrat.

Ignis lambens. Ignis lambens est exhalatio rara, & subtilis, quæ hominum, aliorumque animalium capillis adhaerescere solet in flammam conuersa.

Draco volans. est exhalatio accensa, in sublime sistent, sed inde deorsum quoad partem sic detrusa, ac figurata, ut aliquam speciem Draconis exhibeat.

Castor, Pollux, Helena. Castor, Pollux, Helena sunt exhalationes viscosæ, & pingues accensa, quæ solent apparere nauigantibus tempestate agitata, & antennis aliisque nauium partibus quandoque adherere. Quod si ex illis duæ apparent, vocantur Castor & Pollux, & habentur pro signis faustis: si vna tantum, dicitur Helena, & infelix signum existimatur. Id vero mirum si vnquam plures quam duæ conspiciuntur: quod vero adhæreant partibus nauigij oritur ex viscositate materiæ, ex qua fiunt, & ex fortuito occursum illius partis.

Ex his apparet, omnes impressiones ignitas esse eiusdem speciei, quantum est ex parte formæ ignis, & flammæ quam dicunt, licet differant accidentaliter ex ratione siue loci, siue figuræ, siue subtilitatis maioris, aut minoris, &c. ex parte vero materiæ ex qua fiunt posse esse in ea differentiam specificam, quamuis omnis materia earum sit sicca, & calida.

QVÆSTIO II.

De spectris, aliisque imaginibus non ignitis, apparentibus in locis superioribus.

In hac quæstione agemus de Circulo lacteo, Voragine, Hiato, Arca, siue corona, Virgine, Parelis, Iride.

De Circulo lacteo.

19. Satis notus est ad sensum circulus ille, qui lacteus appellatur, propter similitudinem, quam in candore habet cum lacte, quemque Scorus 1. Meteororum q. 20. vocat Galaxiam; quia Græcè sic dicitur. De quo circulo quinque opinioniones proponit Doctor.

Vnde fiat circulus lacteus.

Prima est, quod oriatur ille circulus ex eo, quod Sol, & alia Astra calefacientia discurrant sub illa parte cæli, quæ vocatur circulus lacteus, eamque comburant, & quod hinc oriatur ille candor; adusta enim apud nos candidiora fiunt; ut patet in ossibus in ignem proiectis.

Hæc opinio refellitur, tum quia asserit cælum naturaliter combustibile; tum quia combustio illa non posset fieri semper in iisdem determinatis partibus cæli, & etiam quia deberet esse in aliis, contra experientiam.

Secunda opinio est, quod illa pars cæli præbeat illum colorem ob reflexionem radiorum Solis.

Sed contra, quia non appareret sic semper in eadem parte, & eodem modo, deberent etiam aliæ partes cæli ob similem reflexionem, talem speciem externam habere.

Tertia est, quod appareat circulus ille lacteus, quia ex se illa pars cæli est lucida, sed non potest transfundere ad nos lumen, nisi interponatur terra inter illam partem, & Solem; quoties autem apparet ille circulus, fit ista interpositio.

Contra, quia non potest interponi terra inter illam partem, & Solem, quin interponatur etiam inter alias partes: ergo aliæ partes cæli deberent sic apparere.

Deinde umbra terræ non pertingit ad firmamentum, seu cælum stellarum: ergo non potest impedire quo minus Sol illuminet istud cælum cum suis astris, & consequenter non deberet apparere vnquam ille circulus, si nunquam apparere posset, nisi interposita terra.

20. **Quarta opinio** est ipsius Philosophi qui putat circulum illum non esse partem cæli, sed exhalationes attractas ab his inferioribus, quæ apparent istius candoris, vel ob inflammationem, vel propter refractionem luminis procedentis à stellis.

Hanc Scorus, & ceteri Philosophi communiter reiciunt, quia exhalationes illæ tam continue, ac regulato modo non possunt in eadem quantitate, & qualitate, quæ sufficiat ad tam vniformem apparentiam, attrahi. Nec sane indiget hæc sententia maiori impugnatione. Et si opponatur Philosophi autoritas, Scorus, ut & alij Peripatetici dicunt textum eius esse corruptum, & ipsum met ita non sensisse.

Alij vero non curant expresse fateri quod in hoc defecerit, humanum scilicet quid passus.

Sic Conimbricenses, Auer/a, & nonnulli alij, quibus ego libenter assentior, sed animaduersum optarem, si in re tam facili lapsus sit, mirum videri, cur tam tenaciter adhæreatur eius authoritati in rebus difficilissimis, ut per fas ac nefas verum esse, quod dixerit, existimari debeat.

Ioannes à Sancto Thoma dicit Galaxiam esse quidem partem firmamenti, sed rationem, cur appareat lactei coloris, oriri ex exhalationibus aeris supposita densitate, & multitudine stellarum, quæ in illa parte sunt; & iuxta hoc explicat Aristotelem.

At incidit in easdem difficultates: quod enim tales exhalationes essent tam continue, & vniformiter in aere, ratione cuius eodem modo semper videretur Galaxia, improbable est; & deinde certum est Philosophum velle quod id, quod talis coloris videtur, non reperiatur in cælo, sed sub ipso.

Communis sententia est, quod illa pars cæli appareat istius candoris ex eo, quod sit aliquantulum densior cæteris partibus, & plurimis minutissimis stellis referta, quæ licet non videntur communiter, videri tamen possint beneficio tubæ optice.

De Iride, seu arcu celesti.

21. Notissimus est semicirculus ille hoc nomine appellatus, qui tam frequenter in aëre apparet variis coloribus tam pulchro ordine illustratus, ut non immerito à Platone ex ingeniosis Poëtarum fictionibus Thymantis, id est, admirationis filia sit nuncupata, quod scilicet non mediocri soleat admiratione intuentium animos afficere.

Hic autem arcus, seu semicirculus, secundum omnes causatur ex reflexione radiorum Solis incidentium, vel in nubem roridam proxime conuertibilem in aquam, quæ quia nos respicit sit pellucida, ut lumen intra se recipiat; & ex altera parte aliquantulum opaca, ut possit melius repercutere lumen, ut communis dicitur; vel in guttas aquæ pluuiiales minutim, & non copiose cadentes, quæ propter frequentiam apparent continue, ut vult Auer/a, & fauet Scorus hic expresse asserens, lumen Solis, dum fit Iris, cadere ad nubem super aliquam guttam. Ex huiusmodi enim reflexione luminis à tali nube seu guttis, iuxta dispositionem subiecti, à qua fit, apparere possunt diuersi colores, quos Iris exhibet, ut facile colligere licet aliis experientiis: nam si quis à Sole auersus aquam ex ore spargat in aerem, in minutissimas guttas, videbit similes colores, quales etiam videre poterit in aqua minutim cadente ex fontibus quibusdam artificialibus, Solem inter, & aquam collocatis. Quæ experientia certum reddunt posse lumen per similia aquea corpora transiens præ se ferre tales colores, qui propterea censendi sunt potius apparentes, quam reales: & ex huiusmodi coloribus in arcum reductis confici censenda est Iris solaris, de qua potissimum agimus; nam Iris lunaris, quæ fit quandoque ex reflexione luminis Lunæ, non nisi vno, eoque albicante confici dicitur colore.

22. **Porro Iris**, quandoquidem fiat ex reflexione luminis à Sole exeuntis, non fit, nisi in parte opposita Solis, nec videri potest, nisi ab iis, qui inter Solem, & partem illam, à qua fit reflexio, reperiuntur. Vnde sequuntur duo notata digna. Primum, quod quando Sol est in medio cæli, si reperiatur nubes apta ad huiusmodi reflexionem, tam ex parte Orientis quam Occidentis, duas posse apparere Irides, ad Orientem vnā, alteram ad Occidentem, quæ & quandoque ab eodem videri

Duæ possunt apparere Irides.

videri solent. Alterum, ad meridiem nunquam respici posse à nobis Iridem in hac plaga mundi existentibus, quia nunquam possumus constitui inter Solem & illam partem.

Accidit etiam quandoque, vt per reflexionem vnus Iridis alia formetur, coloribus tamen inuertis; & ex huius reflexione tertia, quæ tamen tam debilius colorum sit, vt vix possit quartam efficere. Ex quo sequitur posse simul sex Irides in aere reperiri, nam duæ possunt à Sole quasi directe formari, vt dictum est, & ex qualibet ex his possunt duæ alia per reflexionem formari: neque enim maior ratio est, cur vna potius quam altera id præstare possit; quod si septima quandoque conspecta sit, vt scribit *Cornelius Gemma* contigisse 1551. pari ratione octaua conspici posset, si tamen septima naturaliter formata fuerit.

Hæc quoad substantiam Iridis; quoad effectus eius varij numerantur.

23. *Primus* est conducere vt apes mel conficiant, & relinquare post se suauem odorem, quod tamen conuenit ipsi magis verisimiliter ratione nubis, aut pluuiæ, in qua colores illi apparentes conspiciuntur, quam eorumdem colorum, qui nihil aliud sunt quam lumen Solis directum, & reflexum tali particulari modo.

Secundus est, significare pluuiam, & serenitatem; quæ cum sint effectus oppositi, non possunt significari per omnem Iridem, sed aliqua Iris serenitatem, alia pluuiam prælagire censenda est. Communiter autem quæ pluuiam sequitur, serenum tempus denotat, quæ antecedit, pluuiam; cuius ratio hæc esse potest, quod quandoquidē formetur in nube rorida disposita ad pluuiam, aut in guttis tenuibus, & minutim cadentibus, quando antecedit pluuiam, denotat iam disponi nubes ad pluuiam, & consequenter hanc secuturam. Quando vero succedit pluuiæ, denotat materiam pluuiosam diminui, & ad finem pertingere eius consumptionem.

Alij dicunt matutinam Iridem, quæ ad Occidentem conspicitur, & propterea occidentalis vocatur, prænunciare pluuiam; vespertinam vero, quæ orientalis est, serenitatem. Cuius etiam ratio naturalis reddi potest hæc: quod matutino tempore significet nubes esse paratas ad resolutionem in aquam, quæ propterea ascendente iam Sole facile fieri potest; vespertino vero tempore, quamuis eodem modo significet nubes dispositas, tamen recedente Sole, & succedentibus alijs stellis diuersorum influxuum, facile impediri posset resolutio per Solem alias faciendâ. Quænam autem reuera significet alterum ex his effectibus, & an id faciat infallibiliter, vel vt in plurimum, per experientiam facilius addisci potest.

24. *Tertius effectus*, isque longe difficilior, quem Sacra Scriptura *Genesis 9.* Iridi attribuit, est significare non secuturam postea diluuium vniuersale, quale erat Noëticum, vt ita dicam, ad quod significandum eodem loco dicitur Iris in aere à Deo collocata esse: vnde, & non de fuere, qui ante diluuium Iridē in Cælo nunquam apparuisse putauerunt. Verum vt ab hoc vltimo incipiā, quandoquidē Iris causetur naturaliter, & non nisi miraculose formatio eius impediri possit, dicendum potius est cum Doctoribus communiter, apparuisse etiam ante diluuium suo tempore, & apparituram postea fuisse, quamuis nunquam diluuium illud adfuerit; præsertim cum nulla ratio, aut autoritas suadeat oppositum. Ille enim locus Scripturæ nullo modo id suadet.

Quamuis enim Deus de nouo poneret Iridem in cælo ad denotandum non secuturum diluuium, tamen inde non sequeretur quod naturaliter non formaretur in cælo antea sæpe.

Deinde non dicitur Deum positurum de nouo iridem in cælo, quasi naturaliter ibi non esset & ante posita, & postea ponenda: sed positurum illam in tale signum, qualiter poni naturaliter non posset nec ante nec postea.

Restat ergo videre, quæ ratione possit Iris significare non futurum diluuium.

Respondeo cum communi sententia non posse iridem id significare naturaliter, quia diluuium tale non fit naturaliter, nihil autem naturale potest naturaliter significare aliquid supernaturale non futurum, vt est euident.

Dices cum *Caetano*, *Burgenfi*, & *Abulenfi*, iridem significare non futuram proxime magnam aquarum inundationem: ergo significat naturaliter non futurum diluuium.

Respondeo primo, negando consequentiam, quia diluuium, de quo loquimur, non fieret naturaliter; vnde quamuis iris significaret naturaliter, non futurum diluuium ab agentibus naturalibus, non posset significare, quod non fieret supernaturaliter.

Respondeo secundo, negando consequentiam, quia quamuis iris significaret immediate post non futuram magnam inundationem, tamen non posset significare, quin aliquando postea esset futura.

Respondeo tertio, negando antecedens, quia quamuis iris ipsis non formaretur in nubibus valde copiosis, ac nimium, vt ita dicam, grauib; tamen possent succedere immediate post nubes, in quibus appareret iris, alia nubes copiosæ, ac grauidæ; quæ non sufficerent ad iridem.

Respondeo quarto: quamuis iris à parte rei haberet connexionem talem cum pluuiis minoribus, quæ ad diluuiū non sufficeret, nō tamen sufficeretur esse pro signo hominibus nō sequuturi diluuij ex natura sua; tū quia diluuium, vt dixi, posset succedere supernaturaliter; tū etiam quia non esset tam facile hominibus cognoscere quod haberent talem connexionem; tum quia quando incipiunt pluuiæ absque iride, vt sæpe contingit, possent dubitare tum de secuturo diluuiō.

Itaque Iris non habet hanc significationem, nisi ex diuino beneplacito, eo fere modo, quo sacramenta habent significare gratiam, quam conferunt, & quo hedera ad significandum vinum.

De cæteris figuris, quæ in aere apparent.

26. Videtur quandoque in aere serena nocte hiatus quidam, inde ortus, quod plures vapores congregantur, in medio obscuri, reliqua parte in circuitum lucidi, ac clari; qui si magni sunt, *Voragine*, quod voragine præ se ferant speciem; si minores, *hiatus* similem ob causam dicuntur.

Præterea apparere solent similes colores, quales habet Iris; & similiter causari ex reflexione solaris luminis, sed in directum protensi per lineam rectam, non curuam, vt Iris. Qui colores, seu nubes iis illustratæ vocantur *Virga*, & si plures sint simul congregatæ, vt assolet, *Virga* dicuntur.

Alterum conspicitur interdum circa Solem & alia etiā astra, at frequentius circa Lunam lucida quædam *Coma*, quam Græci *ἀλὼν* dicunt, quæ sit ex eo, quod radius astri exceptus in nubem, in medio ob nimiam densitatem apparere non possit, & non tam desiliat in latera, vt *Comimbricæ* volunt, quam in ipsis lateribus primo recipiatur, sic vt valeat conspici.

Denique ex illuminatione Solis circa nubem bene compactam ad latera Solis formari solet imago ipsius, met Solis, vna quandoque, quandoque duæ, quandoque etiam tres, & nunquam, quod hæcenus memoriæ proditum sit, plures: quæ imago *Parelia* appellatur.

Alia spectra notabilissima in aere apparuisse narrant variæ historiæ, & speciatim libri Machabæorum, quorum vt aliqua potuerunt naturaliter assignari ad dispositionem nubium, ac spirationum, credibile est alia supernaturali potentia Dei in hominum instructionem effecta fuisse.

QVÆSTIO III.

De alijs Meteoris, quæ circa aerem contingunt.

27. In hac quæstione agam de Ventis, Nubibus, Pluuiâ, Nebula, Caligine, Niue, Grandine, Glacio, Rore, Pruina, Melle, Manna, Saccharo.

ooo

De

De Ventis.

Ventorum natura, & origo tam remota est ab humana cognitione, vt non immerito à *Conimbricensibus* dicatur hoc vnum esse ex iis, quæ in naturæ contemplatione maxima ex parte latent, idque significari in Scriptura, *psal. 134.* dum dicitur: *Qui producit ventos de thesauro suis.* Id est (inquiunt hi authores) de occultis naturæ causis. Vnde & *August.* ibidem. *Quia flas ventus, sentis; quia causa flas; vel de quo thesauro rationis eductum sis nescis.*

Quomodo
generatur
Ventus.

Antiquorum Philosophorum sententia erat, Ventum nihil aliud esse, quam aerem commotum; quos sequitur *Isidor.* l. 13. *Etymolog.* *Damascentus* 2. *fid.* & ex recentioribus *Cardanus*, & *Aresius*. Non conueniunt autem authores huius sententiæ in assignanda causa effectiua istius commotionis; quidam enim existimant aerem moueri propria sua virtute. *Alij* ab extrinseco, scilicet vel à sole rarefaciente, vt *Seneca*, vel per raptum Cæli, vt *Cardanus*; vel ab alijs aliquibus particularibus, vt *alij*: vel ab intelligentiis, vt nonnulli, teste *Scoto* l. 2. g. 4. a. 3.

Hanc sententiam, quatenus dicit Ventum ipsum esse commotum aerem, impugnant Peripatetici communiter: quia sæpe commouetur nullo flante vento, vt cum cymbala pulsantur ac campanæ, & tormenta bellica exploduntur: ergo non consistit ventus in aere commoto.

An ventus
sic aer
commo-
tus.

28. Quod si quis obiciat, aerem flabello motum esse ventum, Respondent *Conimbricenses*, illum aerem sic motum non esse proprie ventum, licet more ventorum perflet, ac refrigeret; quia ventus, inquiunt, secundum propriam suam rationem est agitata exspiratio.

Sed certe, neque hæc impugnatio prædictæ sententiæ, nec responsio ad hanc obiectionem placet. Non quidem impugnatio, quia Philosophi qui prædictam sententiam tenent, non tam intellexerunt de quacumque commotione aeris, ita vt aer quomodocumque commotus esset ventus; sed de aere sic commoto, vt reddat illos effectus, quos experimur dum flas ventus: sicut ipsimet Peripatetici, quorum est hæc impugnatio, statuentes ventum in spiratione, seu halitu terrestri agitato aut moto, non id intelligunt de quacumque agitatione, sed de agitatione aliqua particulari: ita etiam prædicti authores possunt intelligere per commotum aerem, non aerem quomodocumque commotum, sed aerem commotum particulari aliqua ratione.

Non placet etiam responsio supra dicta *Conimbricensium*; tum quia manifeste petunt principium, dum dicunt ventum ex propria notione esse expirationem agitatam: tum quia, cum aer commotus refrigeret & perflet iustar ventum, gratis omnino negatur esse ventus etiam secundum propriam ventilationem, præsertim cum quoad sensum nulla appareat differentia, nec ratio habeatur in contrarium.

Itaque existimo hanc sententiam esse probabilissimam, non solum, quia eam tenent Sancti Patres citati, & quia non potest afferri vlla efficax ratio in contrarium: sed quia experientia illa de aere flabello agitato conuincit ventum causari posse per talem aeris commotionem, quamuis nihil aliud fieret, in quo consisteret ventus; & quemadmodum ex tam leui motione tam exigui aeris potest sentiri tam notabilis ventus, facile erit capere quomodo ex maiori motione totius aeris, aut magnæ partis eius excitari possit ventus tam magnus, quam vnquam experti sumus.

A quo
mouetur
aer.

29. Circa autem causam effectiuam istius motionis, non est probabile eum à seipso sic moueri, quia alias deberet semper moueri & vniuersim, & quia nulla corpora inanimata habent virtutem mouendi se alio motu, quàm sursum aut deorsum. Nec etiam moueri potest sic per raptum cæli, tum qui alias semper moueri deberet, cum semper rapiatur cælum; tum quia non deberet moueri contra raptum cæli, vt sæpe mouetur; tum denique, quia non posset moueri motibus tam diuersis ac contrariis sine villo ordine.

Probabilissimum longe est, quod dicit *Seneca*, moueri ab

Astris. Sed certe, nec etiam hoc sufficit, nisi assignetur vterius aliqua particularis dispositio, ratione cuius tum, quando mouetur, possit moueri potius quam ante, & præsertim cum moueatur tam contrariis motibus.

Recursum ille ad Angelos, seu Intelligentias difficilior impugnari potest, quemadmodum enim illis tribuitur motus Cælorum, ita posset etiam ipsis tribui motus ille aeris, qui requiritur ad ventum.

Nec arridet vlla ratio impugnatio, quæ habetur in *Scoto* supra diuerso charactere, & quæ notatur in margine esse additio; nempe quod ille motus deberet esse, vel à bonis, vel à malis intelligentiis; non à malis, quia ventum conducunt semper ad bonum aliquod, mali autem spiritus non operantur bonum directe: non à bonis, quia hi non debent premi tanto labore, nec tot mala facere quot fiunt per ventos.

Hæc inquam, impugnatio non affidet: tum quia si proueniret à malis spiritibus, bona illa, quæ sequuntur, non sequerentur ex ipsorum intentione, sed ex eo, quod deberent obedire nutui Creatoris, qui eos ad illum motum causandum, vel inuitos cogere posset: & si proueniret à bonis, non deberet ipsis esse laboriosum magis quam motus Cælorum continuus: & præterea mala, quæ sequuntur ad ventos, licet mala essent respectu ad aliqua particularia indiuidua, posset tamen esse bona respectu ad vniuersum, & propterea simpliciter bona.

Deinde posset esse bona quatenus conducerent ad fines à Deo intentos, siue corrigendi malos, siue exercendi, & admonendi bonos; vnde non esset, quantum ad hæc impugnationem, inconueniens, quod aer sic commoueretur siue à bonis, siue à malis Angelis.

30. Melius impugnatur hic recursus, quia posset habere illa commotio aeris alias causas naturales; nunquam autem recurrendum est ad Deum aut Angelos, nisi deficientibus alijs causis naturalibus.

Nec refert, quod non possit à nobis assignari, quænam essent illæ causæ: quamuis enim assignari non possent, non propterea sequeretur, quod non darentur: Ad recurrendum autem ad Deum, aut Angelos, oporteret probare, quod non possent dari aliæ causæ; hoc vero non ostenditur sufficienter, per hoc, quod non possent assignari.

Communior sententia Peripateticorum est, quod ventus sit spiratio, seu halitus calidus & siccus, cui tamen quadoque admisceri vapores quosdam humidos probabile censent *Conimbricenses*.

An Ventus
est ha-
litus cali-
dus, &
siccus.

Probari solet hæc sententia varijs experientiis.

Primo, quia quando vigent exhalationes, vt Vere, & Autumno, crebriores sunt venti. Secundo, quia matutino tempore sæpe excitantur venti, quod tum multa exhalatio ascendat à terra. Tertio, quia liquefacta niue oriuntur ventus, dato exeundi loco spirationi sicca, quæ niui permixta erat. Quarto, quia ideo igneus color in aere ventos denunciat, quia ille color apparet in exhalationibus aptis ad generationem venti: Quinto, quia venti exsiccant, ex eo scilicet quod calida, & sicca materia constant.

31. Quod autem quandoque admisceantur vapores, probant *Conimbricenses*, qui etiam prædictas rationes adducunt, quia venti quandoque humectant, & quia ex iisdem locis ex quibus oriuntur venti, oriuntur etiam vapores.

Sed certe hæc rationes parui sunt momenti ad stabilendam hanc sententiam. Quia licet ex prioribus rationibus habeatur quod exhalationes illæ sicca, & calida conducant ad ciendos ventos; non tamen probant quod ventus constet ex ipsis commotis, nam illæ exhalationes possent conducere ad ventos, quatenus conduceret ad commouendum aerem. Posteriores vero rationes licet probent aeri, aut exhalationibus commotis permisceri vapores, non tamen probant ipsum ventum consistere in ipsis commotis etiam partialiter.

Aliunde tamé posset probari quod ventus posset consistere in huiusmodi exhalationibus, quia non videtur ratio maior, cur ventus posset consistere in aere commoto &

& non posset etiam consistere in exhalationibus huiusmodi commotis, tam quando admiscerentur vapores, quam quando non admiscerentur.

32. Porro authores huius sententiæ, supposito quod esset vera, adhuc laborant in assignanda causâ à qua moueantur illæ exhalationes.

Theophrastus dicit exhalationes in obliquum moueri, ex eo, quod partibus leuibus ac grauibz consent, hinc enim fit, ut cum à partibus leuibus sursum, à grauibz deorsum impellantur, necessario in obliquum tendant.

Verum hæc ratio nullo modo sufficit: tum quia ex illa, ut ita dicam, lucta partium grauium, & leuium, quamuis posset oriri motus ille obliquus, tamen quod motus obliquus tanti impetus, quantum habet ventus, ab illis oriretur, incredibile est. Deinde quamuis consent huiusmodi partibus, tamen vel sunt æqualis ponderis ita, ut non sit plus grauitatis, quam leuitatis, & tum non debent moueri vlla ratione, sed sistere in eo loco, ubi generantur; vel si plus sit grauitatis, debent descendere, & ascendere, si plus leuitatis; ergo motus ille obliquus non debet ab ipsis provenire ex illis diuersis partibus. Quod manifeste probatur experientia aliorum corporum mixtorum, quæ partim sicca, partim humida sunt, & confesquenter partim leuia ac grauia, secundum principia huius Philosophi, & tamen non mouentur oblique, ut patet in ligno, & lapide, & plumis.

Communior sententia est, quod exhalationes illæ moueantur motu illo, à quo habent constitui in esse venti, ex eo quod ex leuitate sua ascendant sursum vsque ad mediam aëris regionem, quæ quia frigidissima est, eas propellit magna vi deorsum; inde enim fit, ut, cum tali motui resistent, in partem aliquam obliquam, prout via datur illis facilius, nunc hæc nunc illac, iuxta impulsu receptum flectantur.

At sane mihi semper incredibile videbatur, exhalationes quascumque posse tanto impetu derrudi à parte illa frigida aëris. Itaque satius est dicere quod exhalationes illæ in obliquum moueantur ex eo, vel quod ad obliquum tantum detur ipsis exundi aditus ex illo loco, ex quo primum eunt; vel ex eo quod sic attrahantur per influxum occultum stellarum, vel ex utroque capite. Sed si dicatur ventus consistere in commoto aëre, illa commotio attribui potest motui, & impulsui, quem medianre suo motu aëri imprimit.

Quod si rarefactio fieret absque ingressu corpusculorum, posset etiam motus aëris, ac exhalationum attribui quandoque rarefactioni & condensationi, ut aduertit etiam *Auerſa hic*: nam quando rarefieret subito magna pars aëris, deberet propellere ante se alium aërem, & hic alium, & ita causari posset ventus; & quando etiam condensaretur magna pars aëris, deberet statim succedere alius aër, & sic etiam posset causari ventus. Nec alia mihi probabilior via occurrit ostendendi quomodo causetur ventus, aut in quonam consistat natura eius.

Quantum autem ad diuisionem venti in triginta-duos, quæ diuisio excogitata est pro commoditate nauticantium, non est res vilius difficultatis, nec in ea declaranda hic immorandum videbitur.

Id addendum, ventos habere alias & alias qualitates; vel ex natura halituum & vaporum aëri commoto intermixtorum, vel ex qualitatibus productis in ipso aëre pro diuersitate locorum, per quæ defertur.

Addendum præterea aliquid de tribus speciebus ventorum, quæ vocantur *Ecnephias*, *Typhon*, *Præster*. *Ecnephias* est magnus ventus, qui impetu horrendo directe ab alto in terram descendit absque circulatione, quidquid ante se reperit prosternens: qui ventus fieri secundum *Scorum* consuevit ex eo, quod exhalatio multa terrestri infra nubem nimis frigidam inclusa, ac per antipristam fortificata exitum sibi faciat per nubem illam à parte inferiori cum illo impetu. *Typhon* est ventus descendens deorsum circulariter à nube, & iterum ascendens similiter, simili fere modo generatus ac præcedens ventus, à quo per motum illum circulem solum discernitur. *Præster* denique est ventus deorsum des-

Quid Ecnephias.

Quid Typhon.

Quid Præster.

cendens, siue circulariter, ut *Typhon*, siue recte, ut *Ecnephias*, & inferius incensus, ac propterea comburens; differt autem à fulmine tum quod non soleat comitari per tonitru; tum quia minus flammæ habet, & plus venti.

De Pluuia.

34. Non solum ex his corporibus inferioribus ad superiora tendunt exhalationes siccæ & calidæ, quæ sunt materia impressionum ignitarum & ventorum; sed etiam vapores quidam humidi, ex quibus aliqui possunt esse frigidi, aliqui calidi. Huiusmodi ergo vapores sublatis in altum, vel ex leuitate sua, quæ maior est quam leuitas inferioris partis aeris, vel ex attractione facta per calorem, aut aliam influentiam occultam Solis, condensatur in *Nubem*, & postea resoluuntur in *Pluuiam*, seu aquam, quæ reducta ad statum naturalem suapte virtute descendit deorsum. Et si descendat crebrioribus & minutioribus guttis vocatur *Imber*, si grandioribus vero; *Nimbis*. Quæ etiam ipsa diuersas potest provenire ex diuersa dispositione materiæ & varietate temporis quoad frigus & calorem. Non est autem dubium quin magnam partem habeant in generatione pluuiæ *Astra caelestia ac Planetæ*. Præter nubes autem, ex quibus generatur pluuiæ, datur alia substantia nubi similissima, quæ vocatur *Nebula*, ab illa differens, quod hæc prope terram reperitur, ut pote grauior aere, illa vero feratur in altum.

Quomodo fit Pluuia.

Quid nubes. Quid imber & nimbis.

Quid nebula.

Varia autem præſagia referuntur à *Conimbricensibus* pluuiæ & serenitatis, ac ventorum, quæ apud ipsos, cum examine non indigeant, nec vera esse, aut falsa comprobati possint, nisi experientia, & fide, legi poterunt.

De Nix, & Grandine.

35. *Nix*, ut & pluuiæ, vaporibus in altum eleuatis, ac condensatis ad nubem fit, quæ nubes si congeletur prius quam in pluuiam resoluatur, conuertitur in niuem, & ita descendit ad nos, nisi aeris per quem transit, calore, aut aliunde, prius quam ad conspectum nostrum pertingat, liqueſcat.

Quomodo fit nix.

Est autem Nix alba albedine vera, & non appatenti, ut tenent *Scotus*, *Conimbricenses*, *Auerſa*, & alij, contra *Albertum*, & *Louanienses*.

Est alba albedine vera.

Probat, quia ad omnem aspectum Solis, & illuminationem semper apparet alba, non minus quam quæcumque alia, quæ vere alba sunt; & quæ ratione negaretur vera albedo niui, negari posset quibuscumque aliis corporibus. Causatur autem ista albedo ex temperamento aliquo primatum qualitatum, sicut causari solet in cæteris rebus, in quibus reperitur. Neque hinc sequitur niuem, quoad substantiam esse distinctæ speciei à pluuiæ, quia non est necesse ut ex substantia sua petat albedinem; sed id aliunde pronem ipsi.

An distincta species à nube.

Dicitur *Nix* essentialiter dici illam substantiam cum illis accidentibus, & concrectionis, & albedinis; pluuiæ non dicit illa accidentia; ergo nix essentialiter distinguitur à pluuiæ.

Respondeo distinguendo consequens: in quantum dicit illa accidentia, concedo; in quantum dicit aliquid substantiale, quod subest illis accidentibus, nego consequentiam.

Quomodo fit grandis.

36. *Grando* à *Conimbricensibus*, & *Auerſa* dicitur fieri ex pluuiæ, quæ dum cadit in terram, congelatur tali modo, quali cernitur grandis. Sed sane, quamuis ita posset contingere, tamen nulla apparet ratio, cur non posset etiam grandis immediate ex nube generari, antequam resoluatur in aquam. Aduertunt vero *Conimbricenses*, quod, quando decidit grandis minuta, & rotunda, generatio eius fiat in altiori loco, quam quando decidit grauior, ac asperior, quia scilicet existimant per longitudinem itineris diminui grandinem.

Mihi vero magis placet sententia Auerſa putantis potius grandinem maiorem generari in loco superiori, quia ibi inuenitur aqua minus dispersa, & minuta, quæ propterea, in maiori quantitate congelari possit, quam in loco inferiori.

inferiori, vbi minus est congregata in partes grandiores.

De Rore, Pruina, Glacie.

Quid ros. 37. Ros est aqua facta ex vapore valde subtili eleuato supra terram, sed non ad magnam altitudinem, quæ insensibiliter cadit, & congregatur in guttulas super illas partes, super quas videtur. Non reperitur supra altos montes, quia vapor, ex quo fit, non ascendit tantum, nec supra regulas aut cineres, nisi raro admodum, quia vt paulatim decedit, ob siccitatem illorum, ita paulatim desiccatur. Non cadit tempore ventoso, quia per ventum dispergitur; nec tempore hyemis valde frigido, quia vel prohibetur ascensus vaporis, vel ros, antequam descendat, congelatur; nec tempore valde calido, quia ante resolutionem, & etiam forte ante ascensum, consumitur vapor ob nimium calorem, nec denique tempore valde nebuloso, quia grossities nebularum impedit ascensum vaporis tam subtilis.

Quid pruina. Pruina non est aliud quam vapor ille subtilis, ex quo fieri deberet ros, concretus; ad eundem prorsus modum seruata proportionem, quo nix est vapor ille, ex quo generari deberet pluuia, concretus per causas ad id virtutem habentes. Vnde patet Rorem, & Pruinam tam inter se, quam à pluuia, niue & grandine probabiliter non distinguui specie, sicut dictum est de niue & pluuia, ob eandem etiam rationem.

Quomodo sic glacies. Quod Glacies sit aqua congelata certum est, sed quomodo congeletur, eadem obscuritate, quam cætera Meteoræ, inuoluitur. Aliqui putant eam congelari ex nimio frigore. Sed id non est verisimile, præsertim in sententia communiori, quæ attribuit aquæ ex naturali sua indigentia summum frigus: hoc enim supposito, si à frigore haberet congelari, status connaturalis eius exigeret congelationem, quod absurdum est. Itaque verisimilius est, frigus solum non sufficere ad congelationem; sed vltius requiri admixtionem aliquorum halituum, aut vaporum, qui vna cum frigore, non vero seorsim congelare possint: ad quod etiam concurrunt sine dubio occultæ quædam astrorum influentiæ.

De Melle, Mannæ, Saccharo.

Quid Mel. 38. Mel, de quo Plinius dubitat sit-ne cæli sudor, an Astrorum salina, vel purgantis se æris succus, generari arbitrantur Philosophi ex partibus quibusdam terræ subtilibus simul cum vapore, ex quo ros concreuit subtilianis præsertim temporibus, elatis, cum eodemque commixtis: hac enim commixtione oritur succus ille dulcis & viscosus, qui Mel dicitur, quemque apes non tam generant, quam ex floribus hinc inde collectum in aluearia deferunt.

Quid Saccharum. Saccharum quoque simili fere modo, quo Mel, cuius speciem ipsum vocat Dioscorides, ex rore cælesti, hoc est, ex aëre decedente, & partibus aliquibus subtilibus terræ commixtis inter se, ac concretis efformatur, concurrente tamen dispositione aliqua cannarum, in quibus excipitur, ac cælestium corporum influxu.

Quid Manna. Manna est liquor quidam candidus melleo sapore instar mellis ex vapore rorido, ac partibus terræ subtilioribus parum humidis confectus, ad varios medicinæ vsus deseruiens, ac etiamnum in Calabria, aliisque locis repertus. Dubitari autem solet, an sit diuersæ speciei hoc manna ab illo, quod populo Israëlítico ex Ægypto proficiscenti in deserto prouidit Deus. Negatiuam partem tenent *Conimbricenses*, quamuis fateantur miraculose fuisse productum illud Hebraicum: affirmatiuam sustinet *Auersa*, in quam etiam ego magis propendeo, quia naturale Manna non videtur posse sufficere ad sustentationem tot hominum diuersarum complexionum tam longo tempore.

QVÆSTIO IV.

De Mari, Fontibus & Fluminibus.

IN hac quæstione agimus de iis, quæ spectant ad elementum aquæ.

De Mari.

40. Duo hic examinanda sunt de Mari: primum, vnde accidat, quod falsum sit, deinde quomodo mouetur.

Quantum ad primum, *Scotus* proponit vnā sententiam de falsedine Maris lib. 2. Met. quæst. 3. num. 6. quod oriatur ex eo, quod illa aqua sit diuersæ speciei ab aqua dulci, & ex illa diuersitate specifica determinet sibi talem falsedinem, sicut aqua dulcis determinat sibi dulcedinem, seu potius carentiam falsedinis. Quæ sententia non facile conuinci potest.

Communior tamen, vel hoc ipso, quia communior, est præferenda, asserens marinas aquas, non ex natura sua, sed ex causis extrinsecis habere suam falsedinem. Causas autem assignat admixtionem exhalationum terrestrium siccarum & adustarum, & influxum Solis, cui adiungit *Auersa* succum salsum ex venis salis per terram sub mari sparsis ortum; cuius admixtionem non male probat ex eo, quod aqua maris potest resolui in salem, quæ etiam causa esse potest, cur aliqui fontes & lacus falsedine imbuantur. Quod etiam commixtio exhalationum terrestrium adustarum, & siccarum possit iuuare ad falsedinem, patet experientia, tum lixiuij, quod falsum sit ex commixtione cinerum & aquæ: tum etiam sudoris ac sputi, quæ similem ob causas falsa redduntur.

41. Nunc vt ad secundam partem accedamus, Tres potissimum considerandi sunt motus maris, vnus à Septentrione ad Austrum; secundus ab Ortu ad Occasum; tertius, quo fluit, & refluit.

Quantum ad primum motum, quem dari experientia compertum esse, supponendum est: causam eius assignat *Scotus* supra quæst. 2. art. 3. quod pars Septentrionalis cum sit remotior à Sole, & humidior ac frigidior, aptior sit ad generationem aquæ; meridionalis vero vicinior Soli facile patitur aquas in se consumi. Hinc enim sequitur quod quandoquidem aqua naturaliter petat loca demissiora, & crescat ad Septentrionem, moueri debeat ad Austrum vbi decreuit. Aliam causam assignat *Philosophus*, quod in Septentrione sit maior abundantia fluminum in illam partem maris intrantium & ipsum mare minoris profunditatis.

Secundus motus deprehenditur hac experientia, quod cæteris paribus naues citius conficiunt suum iter ab Ortu ad Occasum, quam è contra; quæ experientia, si ad vera est, conuincit illum motum.

Hunc autem motum aliqui putant prouenire ex eo, quod cælum motu suo rapiat secum etiam mare; hoc mihi non est probabile, neque enim potest secum ferre aquam, nisi ferendo simul aërem, quoad partem etiam inferiorem, & mediante hoc aquam: sed hoc non contingit, tum quia non est experientia vlla, quod inferior pars aëris sic feratur, sed potius omnis experientia suadet contrarium: tum quia etiam sæpe mouetur aër contrario motu, flante scilicet vento ex diuersis aliis partibus. Potius ergo dicendum, quod hic motus proueniat à corporibus cælestibus mediante aliqua virtute attractiua occulta.

45. Tertius denique motus omnium difficillimus ab antiquioribus Philosophis, ac Astronomis, quos sequitur *Scotus* 2. sent. distinct. 14. quæst. 3. (vbi & ego in commentario hac ipsa de re egi, ex quo etiam, quæ hic trado, desumpti) Lunæ potissimum adscribitur, adhibito tamen aliorum astrorum concursu, & considerato terrarum ac regionum situ. Lunam autem habere magnam partem in hac actione, vel inde sufficientissime colligitur, quod æstus hic maris augeatur, ac minuat cum proportionem ad Lunæ incrementum, ac decrementum, adeo vt quando Luna est plena, longe maior sit æstus, quam alias: neque enim hoc contingeret absque speciali Lunæ influxu. Nec etiam cum vlla probabilitate potest dici, quod absque influentia aliqua cælestium corporum, possit tam ordinato, ac inuariabili motu in aliquibus locis, vt in Hybernia, ac Anglia, bis quolibet die, spatio sex horarum fluere, bis reflere, idque

Vnde oriatur falsedine maris.

Tres motus maris.

Vnde oriatur motus maris à Septentrione ad Austrum.

Vnde oriatur motus ab Ortu ad Occasum.

Vnde oriatur fluxus, & refluxus.

Non potest fieri absque influxu aliquo cælesti.

idque tanto incremento, ut multa terrarum millia cooperiat, adeo ut ubi, mari refluxente, nihil aquæ reperiatur, eodem influente maximæ nives nasci possint.

46. *Dices cum Camerario quæst. 26.* mare ex natura sua habere illam virtutem mouendi se.

Contra, quia causa naturalis inanimata non potest habere effectum nouum absque applicatione aliqua noua, aut coniunctione cum aliqua causa, aut conditione noua, ut est euident; sed non potest assignari vlla applicatio noua maris, aut coniunctio vllius causæ, aut conditionis cum illo, ratione cuius de nouo inciperet se mouere, nisi recurrendo ad influentias cælestes: ergo non potest motus ille prouenire ab aqua, virtute sua propria solummodo.

Quod vero inuenit alia sydera, & terrarum situs, deduci potest ex eo, quod non eodem modo fiat hic fluxus vbique, cum vix discerni possit in mari Tyrcheno, satis notabilis sit in Adriatico, sed longe notabilior in Hybernico; in aliquibus etiam locis, pluribus horis fiat fluxus, quam refluxus; in aliis vero è contra: quæ varietas in solam Lunam refundi nequit, & potest satis commode in alia astra, ac locorum dispositiones diuersas.

49. *Si autem queratur*, quomodo possit Luna mouere aquas.

Aliqui putant, id fieri per lucem à Luna diffusam. Sed hoc non habet apparentiam; quia non est verisimile lucem habere illam virtutem attractiuam: & præterea fluit mare æque, quando impeditur diffusio luminis lunaris, ac quando non impeditur; & tum etiam cum Luna apud Antipodas existens nostrum hemisphærium illuminare nequit.

Alij dicunt Lunam, astra mouere mare rarefaciendo ipsum, & condenſando. Sed hoc etiam non placet, quia notabilissima deberet esse rarefactio, quæ ad tantum fluxum requireretur, qualis tamen non apparet prorsus in mari influente magis, quam refluxente, aut etiam immoto. Itaque probabilius est motum illum causari à Luna, & astris concurrentibus per influentiam occultam similem proportionabiliter illi, quæ magnes trahit ferrum, quam sententiam tribuit *Scorus Albumasari*.

Nec obest quod Luna non moueat sic, aut alio modo aquas fluuiales. Quia sicut magnes non trahit plumbum, sed ferrum, propterea quod in ferro sit aliqua dispositio particularis ad talem motum conducens, qualis non reperitur in plumbo: ita similiter in mari potest reperiri dispositio quæpiam specialis, quæ iuuare possit ut moueatur ab astris: à quibus tamen fluuij sic moueri nequeant ob defectum talis dispositionis. Id difficilius est cur aqua maris extracta à reliqua parte, quandoquidem habeat similes dispositiones cum reliquo mari, non moueatur à Luna, aut astris. Sed responderi potest id oriri ex eo, quod nunquam reperitur in aqua separata illa dispositio, quæ est in partibus maris, quæ per se à Luna mouentur.

48. *Alij putant* mare moueri per hoc, quod Luna, & astra attrahant ad se exhalationes.

Contra, quia quemadmodum possunt trahere exhalationes, possunt etiam trahere ipsum mare. Deinde sicut exhalationes fluminum trahuntur immoto flumine, ita possent attrahi exhalationes maris immoto mari. Rursus non est verisimile quod tot semper, & tam continue reperiantur in mari, per quarum attractionem posset semper tam vniſormiter moueri absque vlla differentia.

De Fontibus, & Fluminibus.

49. Nihil hic de fontibus, ac fluminibus examinandum, nisi quod spectat ad originem eorum.

Peterum querundam sententia, cuius *Philosophus* recordatur, erat, quod fontes, & flumina originem haberent ex aquis pluuiialibus in terram cadentibus.

Sed contra hanc sententiam facit, quod flumina magna semper absque intermissione in tanta copia fluentia plus sine dubio aquæ habeant, quam vllò vnquam tempore cadat è cælo.

Deinde, si non originarentur flumina aliqua ex mari,

sed ex aqua pluuiali quotannis decidente fierent, quandoquidem perpetuo intrent in mare, mare deberet iam ad maximam quantitatem excreſcere contra experientiam: neque enim est vlla ratio cur non excreſcat, nisi quod quantum recipit ex ingressu fluminum ab vna parte, tantum perdat ex aqua ad aliam partem in flumina ab ipso profluente.

Secunda sententia, quam amplectitur *Philosophus*, tenet flumina ac fontes oriri ex aqua de nouo generata ex aëre & vaporibus.

Sed hæc etiam sententia iisdem rationibus, & maxime secunda improbat: non nego tamen quin aliqui fontes creari possint, ac augeri tam per aquas pluuiiales decedentes è cælo, quam per aquas etiam de nouo generatas; neque enim in hoc est vlla difficultas: & cum consumatur multum aquæ quotidie, si à solo mari originem & augmentum haberent, iam mare valde extenuatum esset.

Adde, ad sensum videri fluuios creſcere notabiliter in hyeme, & creſcere in æstate pro ratione pluuiarum.

50. *Tertia itaque sententia est*, flumina ac fontes perennes, ac perpetuos è mari originem habere. Hæc communior est Patrum & expositorum Scripturæ, & fundamentum habet illo *Ecclesiastis* 1. *Omnia flumina intrant in mare, & mare non redundat: ad locum unde exeunt flumina reuertuntur, ut iterum fluant.* Quæ verba quamuis *Auersa* aliter exponi posse dicat, quam ut faueat huic sententiæ; tamen imprimis nulla expositio naturalior, ac clarior est, quam illa quam præferunt verba, & quæ suadet hanc sententiam; & deinde cum ita exponant Patres communius, quamuis paterentur alias explicationes, male tamen negaretur exponi etiam debere hoc modo.

Probat etiam eadem sententia ratione, quia ut inter oppugnandas alias duas sententias præmissas dictum est; alias sequeretur mare debere notabiliter creſcere, nec apparet modus, quo saluari possit magnorum fluuiorum continua magnitudo, nisi terendo hanc sententiam; cui nullo modo præiudicat quod aquæ pluuiiales & aliæ aquæ de nouo generatæ augeant flumina & fontes, nec etiam quod aliqui sint fontes & iuiui, qui non habeant originem ex mari immediate, ut patet ex eo, quod in æstate præ nimia siccitate, & defectu aquæ pluuialis, & aquæ de nouo generatæ, deficiant nihil prorsus aquæ in se continentes.

51. *Dices contra* hanc sententiam primo: Aqua fluminum & fontium est dulcis, aqua vero marina salta: ergo flumina non habent originem ex mari.

Respondeo negando consequentiam; quia quamuis originem habeant ex mari, possunt tamen non habere falsedinem: vel quia falsedo non est accidens connaturale aquæ marinæ, sed causatum in ipsa per causas extrinsecas, quibus abscentibus in fluminibus & fontibus non debent illam habere: vel etiam si esset ipsi connaturalis, adhuc in transitu subterraneo, quem facit ad flumina & fontes, posset ipsam perdere per actiuitatem aliarum causarum.

Dices secundo, Fontes erumpunt ex locis altissimis, quibus longe demissus est mare; ergo non possunt originem ducere ex mari, quia non possunt naturaliter ascendere supra principium unde fluunt.

Propter hoc argumentum, *Arriaga disput. 2. de Generatione* numero 59. putat mare quoad aliquam partem esse altius terra, & montibus etiam. *Sed imprimis* non est necesse recurrere ad hanc singularem doctrinam, ut soluat hanc obiectio; nam *Responderi potest* fontes illos, qui erumpunt ex locis illis altissimis, non habere originem à mari, præsertim quoad illam partem, quæ ascendit supra mare: potest enim dici, quod quoad illam partem originem habeant ex aliqua alia terræ parte æque alta, vel altiori, à qua per canales occultos deducitur aqua illa. Dixi autem, *præsertim quoad illam partem, quæ ascendit*, quia sub aqua illa ascendente posset dici quod reperiretur aqua à mari proueniens, quamuis

quamvis id non esset necessarium. Nec fundamenta *Arriagæ* aliquid concludunt: non quidem illud ex prædicto Scripturæ loco deductum, quia imprimis non loquitur de fontibus, & deinde non dicit omnia flumina reuerti ad mare ut iterum fluant, licet dicat omnia intrare in mare. Nec cætera à ratione petita, quæ solum militantes contra eos qui ponerent omnia flumina & fontes ex aquis pluuiialibus & de nouo generatis confici, quod non debent asserere illi, qui putant fontes ex montibus altissimis erumpentes, non originari à mari.

Cæterum variæ qualitates, quæ in fluminibus ac fontibus digerlarum partium reperiuntur, quorum quædam calida, quædam sapida, quædam ad has & illas infirmitates conducentia sunt, ex natura locorum, per quæ transeunt, ac influxibus particularibus corporum celestium oriuntur.

QVÆSTIO V.

De iis, quæ circa terram contingunt.

IN hac quæstione reliquam Meteororum partem de Montibus, Insulis, Terra motu, Ignibus, subterraneis, ac Metallis, agendum.

De Montibus & Insulis.

52. De Montibus nihil hic agendum quam de origine ipsorum ac altitudine. Quantum ad originem, nullo modo probabile est eos naturali virtute syderum in illam altitudinem euectos, quidquid dicat *Contarenius lib. 2. de Elementis*; quia si talis vis esset in syderibus, deberent de nouo erigi montes per illam, contra experientiam. Nec etiam putandum est, eos formatos vi diluuii, quia non est credibile, quin ante diluuium extiterint montes; & deinde saxosi montes ex ingentibus rupibus compacti nulla vi aquarum formari poterant.

Melius asseritur, Montes maiori ex parte ab ipso Domino Deo in initio mundi creatos fuisse ad decorem, ac utilitatem vniuersi, aliosque sibi cognitos fines. An autem id fecerit primo die quo creauit terram, an tertio quo segregauit aquas ab aquis, incertum & parum vile cognitum.

Quoad altitudinem, sunt qui valde magnam altitudinem quibusdam montibus attribuant, ut monti *Veneriffem* sexaginta milliaria. Verum cum hæc res pendeat ab experientia, & fide eorum, qui id asserunt, non præbet occasionem discursui. Id magis examinandum, an Montes altiores communiter excedant mediam regionem æris, ubi pluuia, grando, nix, venti generantur. Id de *Olympo* plures scribunt moti ad hoc experientia, quod cineres ad summum eius deportati integri reperirentur post annum; quod esset verisimile, si in illa summitate plueret aut ningeret, aut si pertransiret ventus aliquis.

At teste *Auersa*, *Franciscus Philalephus* dicit se in illa summitate, & pluias, & ventos, & niuem fuisse expertum. Cui tamen an potius credendum, quam illis aliis, qui oppositum referunt, cuiusvis generis, & voluntati relinquendum; nec ulterius in hac re immorandum.

53. De Insulis præcipue hic considerandum venit, an ab initio in diuisione aquarum separatæ sint à reliqua terra, an vero postea per diluuium, aut terræ motus, aut extraordinario aliquo aquarum impetu. Verisimile autem est, cum vtroque modo id fieri potuerit, quasdam Insulas ab initio seiunctas, quasdam per diluuium, & quasdam postea per terræ motus, ac aquarum impetus, ut legitur de Sicilia à Calabria separatione. Homines autem navigationis beneficio, vel ministerio Angelico, Deo ita disponente, facile ad eas inhabitandas pertingere poterant, eoque secum ducere animalia perfectiora, quæ absque seminali propagatione generari non poterant; ex quibus, quæ ferociora sunt & damnosæ magis quam vtilia, ut lupi, vulpes, leones, ac similia, vel curiositas, ac magnificentie causa, vel bonorum, ac malorum Angelorum opera, eo deferri facile potuerunt.

Si quæ vero Insulæ sunt, quæ integræ natant, & huc illuc ad maris motum feruntur, ut scribunt nonnulli, nec creditu difficile est, propterea sic natate iudicandæ sunt, quod intra se contineant magnam leuitatem, quæ terrenæ grauitati descensum prohibeat, vnde cumque illa leuitas proueniat, quæ varia posset habere principia.

De Terra motu.

54. Omisiss veterum de Terra motus causa opinionibus, nullam probabilitatis speciem habentibus, communis Peripateticorum cum *Philosopho lib. 2. Meteororum* sententia est, eum causari per exhalationem siccam, & calidam, quæ in magna quantitate intra terram inclusa, exitum quaerens, summo impetu terræ latera percutit, & agitat, & tremorem illum causat, quandoque quidem incensa, aliquando sine incensione. Posse autem causari terræ motum vi, & impetu huiusmodi exhalationum ex impetu illo, quo aliquando delatus ventus maxima prostermit ædificia, arbores eradicat, saxa ingentia propellit, & etiam ex impetu pulueris tormentarij intra loca subterranea incensi, facile quis sibi persuadeat.

Effectus varij terræ motus referuntur à *Scoto*, & *Cominbricensibus*; sed cum ipsis oculis pateant iis, qui, ubi terræ motus accidit, degunt, quos causat effectus, in iis recensendis hærendum non videbatur; neque etiam in prælagiis, seu signis terræ motum prænuntiatis, quorum nullum tam conuertibile est cum terræ motu, quin alterum sine altero contingere possit.

De Ignibus subterraneis.

Esse magnam sub terra ignium copiam, ex continuo eorum ex quibusdam Montibus, ut *Ætna*, *Vesuuio*, & similibus egressu manifeste patet. Hi autem ignes pro ordinario pabulo, ex quo generantur, sulphur & bitumen habere dicuntur, ad quos etiam nutritiones exhalationes intra terram inclusæ, & aliæ substantiæ combustibiles conducere sine dubio possunt.

Hoc autem pabulum accenditur quidem, quoties non adest alius ignis, virtute corporum celestium, sed disponitur ad combustionem per calorem, quem causare possunt exhalationes calidæ & siccæ in terra inclusæ, quandoque per antiperistasis, quandoque per motum & attritum, ac collisionem ad alia corpora exitum impediencia calidiores effectæ, & aptiores, tum ut ipsæmet incenduntur, tum ut alia corpora calefaciant ac disponent ad incendium.

De Metallis.

56. Metalla, de quibus hic agitur, sunt *Aurum*, *Argentum*, *Æs*, *Ferrum*, *Plumbum*, *Argentum viuum*, *Stannum*, ad quæ reliquæ, quæ enumerantur, species reduci possunt. De his autem hoc loco quæri solet, ex qua materia fiant, à qua causa producantur, & quibus locis.

Quantum ad primum, Chimici existimant ea fieri ex sulphure & argento viuo, tanquam ex materia proxima; *Philosophus* ex exhalationibus aliquibus vaporosis, seu vaporibus aquosis; Alij ex terra & aqua. At certe non video qua certitudine posset alterutra ex his sententiis, aut aliis præferri, aut cum aliqua vrgenti ratione fulciri, & fortassis fieri posset ut ex quauis ex his materiis, aliisque cum illis proportionem aliquam habentibus metalla generari possint.

57. Quantum ad secundum, communior consensus est, quod non nisi mediante aliquo influxu particulari corporum celestium produci possint; neque enim aliæ causæ secundæ assignari possunt, quæ sufficiant; & præterea quod incertis quibusdam locis generentur potius, quam in aliis, difficulter assignari potest ratio, nisi ad causas superiores recurrendo. Imo quamuis per artem chemicam fieret aurum, & alia metalla, adhuc opus esset influxu corporum celestium, qui iuxta dispositiones causatas per directionem artis à rebus inferioribus debito applicatis exhiberi deberet. Nec consistit in qualitate aliqua à celestibus corporibus producta, nec in productione talis qualitatis, quia ut suppono iam ex dictis *Libro secundo Physicorum*, nullum accidens potest sufficere

Quomodo
fit terræ
motus.

Ignes sub-
terranei.

Metallorum
materia.

Fiant per
influxum
celestium.

Origo
Montium.

Eorum al-
titudo.

Insularum
origo.

cere ad productionem substantiæ, sed necessario debet una cum quocumque accidentium influxu interuenire etiam actio immediata alicuius substantiæ, quæ sit vel perfectior, vel æque perfecta ac substantia producenda, siue hæc simplex sit, vt sunt elementa, siue composita, vt sunt mixta omnia.

§ 8. De loco denique, vbi Metalla generantur, nihil per rationem certi potest haberi: ex historiis vero fide & experientia constat, aliqua loca, in quibus de facto reperiuntur, & in quibus propterea ea generata esse debent; nec enim verisimile est ab aliis locis inde translata fuisse, maxime cum in nullis aliis potius quam in his ipsis formata fuisse credendum sit. Communiter autem quantum ad experientiam hæcenus habitam, loca montuosa & syluestria iis generandis aptiora videntur.

Et hæc breuiter de Meteoris sufficiant. Plura qui voluerit, *Scorum* ipsum & *Cominbrices* scilicet adeat, neque in rebus obscuris ac valde dubiis, vbi parum loci habere possit discutisus, hærendum vltius videbatur.



TRACTATVS

De Anima.

PROOEMIUM.

PRAESTANTIA huius Tractatus. **V**IVS partis Philosophiæ naturalis dignitas & excellentia ex obiecto eius, siue dicatur anima, vt in scripto præ se fert, siue corpus animatum, hoc est illud, quod constat anima, tanquam parte essentiali constituyente, vt homo, equus, & similia, facile deduci potest: neque enim ab vlla alia parte etiam illa, quæ cælos contempletur, aliud obiectum non solum præstantius, sed nec quod æqualis sit perfectionis, consideratur. Quod si quis vtilitatem etiam respiciat, in hac summam reperiet, non tantum quia, quæ hæc examinantur, adeo ad reliquam Philosophiam vniuersam, etiam Metaphysicam & ipsam Logicam, quamuis hæc scientiarum omnium sit instrumentum, comparandam utilia sunt, vt non desint plurimi magnæ doctrinæ & ingenij qui ab hoc tractatu Philosophiam auspicandam censeant; verum etiam, quia præterea per hanc maxime nos ipsos, quod summæ sapientiæ munus existimatur, cognoscere possimus, & ex nobis Deum Authorem nostrum.

Vtilitas.

De hac ergo tam præstanti, ac vtili materia principaliora, ac magis proficua, quæ tam ab ipso Philosopho tribus Libris, quos de ea confecit, quam à Commentatoribus, ac cæteris Peripateticis tractantur, sequentibus nouem Disputationibus comprehendam: quarum *Prima* erit de Anima, vt sic. *Secunda* de Potentiis sensitiuis externis, vt sic: *Tertia* de sensibus externis in particulari. *Quarta* de sensibus internis. *Quinta* de substantia animæ rationalis. *Sexta* de potentia intellectiua. *Septima* de voluntate. *Octaua* de habitibus. *Nona* de anima rationali separata, quibus omnibus, tanquam complementum adiungam vnicam disputationem de *Paruis naturalibus*, in quibus agitur de aliquibus affectionibus competentibus animalibus, quorum anima est principium formale constitutum. Quas tamen disputationes antequam aggrediar, duas hic difficultates Proœmij loco expediam: quarum *Prima* est de obiecto huius tractatus: *Secunda*, an consideratio animæ spectet ad Philosophiam naturalem, an vero ad Metaphysicam.

Quoad primam difficultatem *Toletus* hic *quest. 4.* & *Ruvius quest. 2.* alique putant Animam ipsam, vt sic, esse obiectum adæquatum huius Tractatus.

Cominbrices existimant hunc tractatum, si per se consideretur, habere pro obiecto adæquato Animam; si

vero consideretur vt integrans vnum tractatum Philosophiæ naturalis cum alio tractatulo qui inscribitur *Parua naturalia*, animam non esse obiectum eius, sed corpus animatum. *Complutenses* & *Arriaga* cum multis aliis dicunt obiectum adæquatum vt quo eius in esse rei esse animam; obiectum vero adæquatum vt quod esse corpus animatum. Et in hoc sensu explicantur plures auctores à Ruuio pro sua citati sententia.

2. *Mihi magis placet prima sententia*, à qua in re ipsa non differt *secundam* quando prima asserit obiectum esse animam, loquitur sine dubio de hoc tractatu secundum se considerato, & sane vt sic de eo quaritur, hoc autem concedit *secunda* sententia, quæ propterea magis displicet quàm prima, quia vititur distinctione imperitente ad propositum; & eadem ratione, qua posuit *Cominbrices* dicere, quod corpus animatum sit obiectum horum librorum, ex eo scilicet quod possit hic tractatus considerari, vt pars integrans alium tractatum cum tractatulo paruorum naturalium, posset quis dicere quod obiectum adæquatum huius tractatus esset corpus naturale vt sic, quia potest considerari hic tractatus, vt pars integrans alium tractatum, cum cæteris Philosophiæ naturalis tractatibus: vt sic autem corpus naturale erit obiectum adæquatum eius, non minus quam totius Philosophiæ naturalis, vt negari non potest.

Monet autem ad præferendam cæteris primam sententiam.

Primo ab ipsa Tractatus inscriptione, nam quamuis denominatio alicuius scientiæ posset quandoque desumi ab aliquo particulari obiecto, quod non esset adæquatum, tamen nisi aliunde constet quod obiectum, à quo desumitur denominatio, non sit adæquatum, potius debet dici quod sit, quia certe scientia potius ab adæquato, quam ab vilo particulariori obiecto denominationem suam accipere debet: nulla autem prorsus est ratio cur anima ipsa, de qua dicitur esse hic tractatus, non sit obiectum ipsius adæquatum.

Secundo, quia in toto hoc tractatu non definitur corpus animatum, nec describitur, nec demonstrantur passionibus, de ipso, aut proprietates; definitur autem anima ac describitur, demonstrantur proprietates ipsius, examinantur accidentia, & nihil prorsus in eo consideratur nisi in ordine ad animæ cognitionem, quæ sunt conditiones obiecti adæquati.

Tertiò, quia ex omnibus scientiis partialibus, quæ de anima vt sic, suisque speciebus, proprietatibus, accidentibus, aliisque spectantibus ad ipsam, potest fieri vnus tractatus, non minus quam de corpore naturali vt sic, suisque speciebus: sed ille tractatus haberet pro obiecto adæquato animam vt sic, non minus, quam tractatus de corpore naturali, & suis speciebus haberet pro obiecto adæquato corpus naturale vt sic: ergo hic tractatus habet pro obiecto adæquato animam vt sic.

Probat *consequentia*; quia prorsus hic tractatus non distingueretur ab illo alio: ergo si ille alius haberet animam pro obiecto, & hic etiam habet.

3. *Quarto*, quia quod anima sit pars constitutiua corporis animati, & quod cognitio ipsius ad illius corporis cognitionem conducatur, possitque scientia de anima reduci ad illud obiectum, tanquam ad obiectum adæquatum, non sufficit ad hoc, quod dicatur hic tractatus habere pro obiecto adæquato illud corpus; sed hoc est potissimum fundamentum id asserendi: ergo non corpus illud, sed anima ipsa secundum se considerata dici debet adæquatum huius tractatus obiectum.

Probat *maior*, in qua sola est difficultas: quia inde solum habetur quod hic tractatus, vt consideratur tanquam pars integrans alium tractatum cum aliis partibus, quæ agerent de illo corpore, haberet pro obiecto adæquato illud corpus iuxta secundam sententiam, non vero quod corpus esset obiectum adæquatum huius tractatus secundum se considerati.

4. *Confirmatur* manifeste, quia licet corpus animatum sit pars subiectiua corporis naturalis vt sic, & licet cognitio ipsius iuxta ad cognitionem corporis istius, ac

Anima est
obiectum
horum li-
brorum.