



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Sol Triplex In Eodem Universo

Hermann, Amand

Sultzbaci, 1676

Disputatio Quinta. De Meteoris.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-95850](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-95850)

DISPUTATIO V.

DD METEORIS.

Disputatio haec unanimes omnium tam Philosophorum, quam Astrologorum consensu abunde semper commendatur, in qua Aristoteles de mixtorum natura subtiliter differt, differuit, maximè eorum, qua in sublimi nascuntur, unde materia haec *μετεωρος*, seu *μετεωρολογικη* intitulatur, eò quòd sit de rebus, qua in sublimiori regione Mundi sublunarium oriuntur: *μετεωρος* idem est, quòd sublime, vel, ut vult Scotus hic Quaestione 1. numero 7. *μετεωρος* idem est, quòd Elevatio, eò, quòd impressiones meteorologicae majori ex parte fiant per Elevationem vaporum, & quamvis etiam hic agat Aristoteles de Meteoris subterraneis, & iis qua in gremio terra nascuntur, tamen opus hoc suam denominationem accepit ab iis (de quibus fufius egit hic Aristoteles & ceteri) qua homini mirabilia videntur, tum ob alias causas, quas recensent Connimbricenses in Proemio hujus operis; ut autem hujus scientiae cetera Encomia omittam, tantum dico cum meo Doctore, quòd sit utilis & perjudicanda. Utilis est primò ad futurorum praecognitionem, ut dicunt Astrologi, quòd homo, qui inclinatus fuerit à natura, ad judicandum de futuris per Stellas & impressiones, qua fiunt sub orbe Luna, citius judicabit, quàm ille, qui judicat secundum Stellas fixas. Secundo utilis est, ad periculorum evitacionem, quia per illam scientiam homo potest eligere loca, ubi potest melius perseverari à fulmine, terrae motu & ejusmodi. Utilis tertio, quia valet ad habitationis electionem, nam per illam scientiam cognoscit, ubi est bonitas fontium & fluminum & hujusmodi, qua requiruntur ad convenientem habitationem. Est etiam perjudicanda, quia jucundum est, scire causas hujusmodi mirabilium effectuum, qui accidunt sub Caelo, sicut sunt Stella cadentes, Capra saltantes, Cometa, Gallaxia &c. haec Scotus, quibus utilitatem & jucunditatem hujus scientiae abunde posteris commendavit. Sit ergò

QUAESTIO I.

De Causis Meteorologicarum Impressionum.

I. **Suppono primò de quo Scotus hic** Quaestione 1. per totum, objectum disputationis hujus esse Meteorum ut sic, seu imperfectè mixtum ortum ex vaporibus vel exhalationibus, vel utrisque simul, & hoc secundum Aristotelem, plerumque in sublimi, quòd, ut melius intelligatur, Sciendum, vaporem esse halitum, seu spirationem calidam & humidam, qua ex humore aqueo prodit, qualis ascendit ex aqua ebulliente, & ex hac spiratione oriuntur, nubes, nives, pluvia &c. Exhalatio autem est anhelitus terrae, seu fumus per actionem Solis, & aliorum astrorum calefacientium, ex terra elevatus, qui naturaliter est calidus & siccus, & ex tali fumo natae sunt fieri impressiones ignitae, *Stella cadentes, Cometa, venti, terrae motus* &c. ut habet Scotus hic libro 1. Quaestione 6. numero 3.

II. **Pro diversitate autem exhalationum** diversi sunt effectus, nam quaedam sunt exhalationes, qua facile ignem concipiunt, scilicet qua oriuntur ex terra pingui, cujus partes sibi fortius adherent ob materiae pinguedinem & viscositatem, & ex hac fiunt impressiones ignitae; aliae sunt, qua elevantur ex terra arida, cujus partes inter se minus cohaerent, & proinde calor Solis minus efficaciter in illas agit & minus ascendunt, & facilius ab invicem dissolvuntur, ac proinde ex ipsis facile generatur

F. Amandi Hermann Physica.

ventus: Primi generis vocat Scotus lib. 1. hic Quaestione 14. num. 3. ventosas, secundi generis non ventosas, ubi dicit, quòd exhalatio differt à vapore aqueo per hoc, quòd illa altius ascendat, cujus ascensus altioris quatuor assignat causas: Primò, quia licet talis exhalatio terrea sit & grossa, tamen quia est ventosa, majorem calorem recipit in se, & hinc est magis inflammabilis, secus est de vapore, quia est subtilioris naturae, minusve capax caloris, sed quòd habet majorem calorem altius ascendit ceteris paribus; re aliquas causas vide ibi.

Secundò differt exhalatio à vapore, quòd debeat tolli ex sicco, vapor ex humido, maximè quando ex aquis cum non ex aere, sed in aërem convertatur, aliquando tamen ex terra; nam juxta Scotum ibidem num. 2. Terra habet tres crustas, vel species à circumferentia, seu superficie nobis proxima usque ad centrum, prima est mixta aqua pluviali, secunda mineralibus, tertia usque ad centrum purè terra; ex prima ergò ad minimum possunt fieri & elevari vapores: Materia autem meteorologicarum impressionum est duplex, scilicet proxima & remota. Remota plerumque sunt terra & aqua, quia haec ordinariè ministrant materiam propinquam, ex qua fiunt meteora, materia autem proxima sunt vapor & exhalatio, de quibus hic intendimus agere, non tamen ita, quòd omnia fiant vel ex uno, vel ex altero, sed vel sic, vel ex utroque simul, hinc dixit Scotus hic lib. 1. Quaest. 2. Artic. 1. impressiones meteorologicas esse mixta imperfecta, operationes vel qualitates

fff 2 hujus-

III.
Differentia
vaporis &
exhalationis.

hujusmodi mixtorum, vel operationes immediatè sequentes tales & tales, inquit, impressiones, sunt in multiplici differentia, nam quædam sunt igneæ, ut hiatus & voragines, quædam aëreæ, ut ventus, quædam aqueæ, ut grando, quædam terrenæ, ut generationes mineralium & terræ motus, quædam aëreæ & aqueæ, ut fulmen & quædam sunt tantum causatæ ex refractione radiorum, ut Halo, Iris, virgæ & colores nubium &c.

IV.

Causæ proximæ meteororum ignitorum.

Dico: Causa materialis proxima impressionum meteorologicarum sunt vapor & exhalatio, causa verò efficiens præcipua est Sol, & cætera astra calida vel calefactiva, loquendo de meteoris ignitiis. Prima pars est communis & probatur: quia non est aliud assignabile, quod commodius statueretur pro causa materiali meteororum. Secunda etiam est communis, & probatur breviter: quia corpora Cœlestia virtualiter calida sunt, quæ elevant istas exhalationes, & vapores ad locum debitum generationi talium impressionum, ibique disponunt ad recipiendam talem, vel talem formam substantialem, ad quam sequuntur talia, vel talia accidentia, verbi gratiæ motus, figura, per quæ nos inter talia meteororum possumus discernere. Sed major difficultas est, an vapores & exhalationes sint ejusdem speciei cum Elementis. Ex quibus Connimbrienses asserunt hic cap. 10. esse ejusdem rationis cum elementis. à quibus elevantur, sic exhalationes esse ejusdem rationis cum terra & vapores cum aqua, pro se citantes Albertum magnum, Lovanienfem; econtrà Scotus hic lib. 1. Quæst. 6. negat, quia contra Aristotelem hic cap. 4. vapores naturæ suæ sunt calidi & humidissimi, exhalationes calidæ & siccæ, item vapores & exhalationes naturæ suæ sunt leves, & petunt sursum ascendere, terra & aqua deorsum, cum sint graves, quare rectè colligit Doctor, distinguere specie à terra & aqua, & vaporem esse de natura levium quantum ad suas qualitates, scilicet humiditatem & caliditatem; & exhalationem de natura ignis propter caliditatem & siccitatem, dicit Scotus, quantum ad qualitates, quia non quantum ad formam substantialem, quia, inquit ipse ibidem, numero 5. nihil est de natura ignis, nisi quod petit caliditatem in summo, item vapor non est humidus in summo; ergo non habet formam substantialem aëris, sed aliquam aliam formam alicujus mixti imperfecti propius accedens ad naturam ignis & aëris, quam aliorum Elementorum, & ibi solvit primum argumentum pro prima opinione, & si quando dicit Scotus, vaporem non differre à terra vel exhalatione, loquitur propter Symbolizationem aliquam.

QUÆSTIO II.

De Locis Meteororum.

I.

Primus locus est terra.

Tria potissimum sunt loca, seu Conceptacula Meteorologicarum impressionum; primus locus est sinus terræ, quæ ex sua natura est sicca in summo & frigida in excellenti, & quædam alias habet affectiones, ratione quarum hic magis, quam ibi est apta & idonea sedes meteo-

rorum, est autem cavernosa, humida, sulphurea, fuliginosa, &c. Ubi cavernosa, ibi concussiones patitur, cum halitus interceptus, nec exire valet, magno conatu exitum molitur & terram proinde concutit; ubi verò humida & fuliginosa, ibi fontium scaturigines & rivulos pariet & sic de cæteris.

Secundus Locus gremium aquæ, quæ est in summo frigida & in excellenti humida, aliasque similes affectiones accidentales habet, est autem hic calida, ibi frigida, hic dulcis, ibi salsa, hic sulphureosa, ibi bituminosa & ut cætera nunc omittam, ubi sulphureosa, ibi expirationem emittit animantibus perniciosam, ut in lacu Averno &c.

Tertium est præcipuum receptaculum Meteororum aër, qui secundum Scotum hic lib. 1. Quæst. 9. num. 1. per totum, imaginatur dividi in tres partes, quas regiones aëris vocant, quarum prima est inferior circa nos, quæ incipit à superficie terræ & aquæ, & elevatur superius secundum spissitudinem usque ad istum locum, ad quem terminantur radii Solis refracti ad terram & hinc, ut inquit Scotus, usque ad locum illum, ad quem altissimè possunt ascendere nubes, & hoc est altè à terra per quadraginta supra unum milliarium 40. minuta. Secunda, secundum Athanasium in Tractatu de Crepusculo (& hæc est media regio aëris) dicitur esse infra summities altissimorum montium, verbi gratiæ Olympi, unde est illud Lucani 2. Pharsalia nubes excedit Olympum. Hinc succedit tertia regio aëris, seu suprema & sese inde extendit usque ad sphaeram ignis; & hæc tertia sphaera aëris ex natura sua juxta dicta sit humida & calida, tamen habent singulæ hæc regiones suas speciales affectiones, saltem accidentales distinctas; suprema namque regio est semper calida, & velut ignis secundum Philosophum, inquit Scotus, tum propter vicinitatem eius, ad elementum ignis; tum ob flammulas, vel scintillas ab igne cadentes, secundum aliquos, tum ob motum circularem, quo movetur ad motum sphaeræ ignis & corporum Cœlestium, motus autem est causa, & conditio ad causandum calorem, de quo fusè Scotus hic Quæst. 10. parte 3. lib. 2. tum denique propter exhalationes calidas eò ascendentes; In hac autem regione nubes generari, aut conservari non possunt, tum ob nimiam ejus à terra, marique, ex quibus nubium materia elevari debet, distantiam & nimiam altitudinem: Levantur tamen eò, ut dixi, exhalationes calidæ ob suam levitatem, ibique faciunt mirabiles apparentias, ut infra. Media vero aëris regio, secundum Scotum hic Quæst. 9. art. 2. & 3. semper est frigida, cujus varias rationes & causas assignat ibidem, & principalis causa est, inquit Scotus, corpus Cœleste, quantum ad astra frigidantia, & cum aër sit facis rarus, & facile susceptivus qualitatis alienæ, scilicet frigoris; Secundo, quia vapores aquei eò ascendentes faciliè ab astris frigidis reducuntur ad naturam aquæ, & sic refrigerant mediam aëris regionem, & cum illa regio sit media inter superam & infimam, eam non attingit actualitas ignis, per quam calefit suprema aëris regio, nec refractione radiorum solarium, per

per quam infima regio incalcescit, hinc est, quòd aer, vel potius illa corpora aquea suum frigus ibi intendant, per Antiperistalim, propter calorem undiquè obsidentem, quia inquit Scotus Contrarium malum est fugere contrarium, ut de aqua ebulliente patet, ignem fugiente, licet ob suam gravitatem debeat denuò cadere deorsum, & sic saltem multum infrigidatur media aeris Regio, & hoc cum per se satis clarum sit, non est opus, solvere multas instantias contra hoc, quas vide solutas apud Scotum ibidem art. 3. De infima autem Regione experimur, quòd non sit semper stabilis, sed modo calida, ob vicinitatem Solis, cujus radiorum refractione à terra calcfit, ut in æstate, modo frigida, ut in hyeme, ob Solis distantiam. Et si dicatur, nullum violentum esse perpetuum, nisi à causis universalibus, consequenter non posse mediam Regionem semper esse frigidam, quia frigus est ipsi violentum. Responderi potest, nullum violentum esse perpetuum nisi à causis universalibus conservetur ad bonum Universi: vel disting. ab intrinseco, concedo; ab extrinseco, sic conservante, ut dixi, nego. Vel concede mediam Regionem non semper manere secundum omnes suas partes, sed aliquas destitui, & aliquas ex aliis corporibus aqueis, vel aliis produci. Hæc de Locis & causis meteororum in communi, nunc oportet de Meteoris speciatim quærere, & primò de Meteoris ignitis secundum sã. Sit igitur

QUÆSTIO III.

De Ordine generandi, & diversitate Impressionum Ignitarum.

Pro intellectu primi Suppono ex Scoto hic Quæst. 2. in qua quæritur, an Meteoricæ impressiones fiant ordinatè, seu secundum naturam, suppono, inquam, primò cum ipso, naturam dici de principio tam activo, quam passivo.

Suppono 2. Illud est naturale agenti, ad quod agens inclinatur, sic igni est naturale calcescere, quod non est naturale passivo, secundum inclinationem passivi, sic non est naturale aquæ calcesceri; item aliquid esse naturale respectu agentis Universalis, quando non est respectu agentis particularis, ut monstra, sic inquit Scotus, ictus fulminis est impressio meteorica violenta passivo, scilicet igni, utpote descendere, tamen naturale agenti: item aliqua impressiones fiunt naturaliter respectu agentis, & passivi, ut casus pluvie, quia forma substantialis inclinatur deorsum, & concludit ibidem impressiones Meteorologicæ fiunt ordinatè, respiciendo ordinem & decorem Universi, & modum concurrendi causarum Universalium: non autem facta quacunque comparatione, quia non respectu ipsius passivi, ut dixi de igne cadente, & sic explicat illud: Philosophi 12. Metaph: *Entia nolunt malè disponi.*

Suppono 3. Ex dictis, de quo Scotus hic Quæst. 14. per totum, materiam ignitarum impressionum esse exhalationem calidam, &

ficcam; quantum autem ad ordinem generationis ignitarum impressionum, quædam fiunt in inferiori Regione aeris, quædam in media & alia in suprema. De modo autem generationis illarum, quæ fiunt in inferiori Regione

Sciendum 1. Ipsas esse in duplici differentia, quædam enim generantur immediate sub media Regione, vel satis prope, & alia hic inferius circa nos, modus generationis talium est iste, quia exhalatio calida, & sicca aliquantulum ventuosa elevata superius obviat frigiditati mediæ Regionis sibi contrariæ, à qua violentè propellitur deorsum ex tali violenta propulsione exhalatio illa inferius inflammatur, & quandoquè apparent impressiones alia, & ex isto Aristoteles in quadam Epistola ad Alexandrum reddit causam, & rationem cujusdam apparentiæ, quæ sibi contingebat in India, Alexandro, & suo exercitui, apparebat ignis super eos cadens de Cælo, quasi tamen scintilla ignis, non ita descendebant inferius, quòd eos attingerent. Causa erat, quia propter multitudinem hominum & cadaverum, quæ erant in Exercitu, multæ exhalationes pingues, elevabantur sursum, quæ obviantes frigiditati mediæ Regionis iteratò propellebantur deorsum, & tunc per caliditatem aeris inferioris, & per velocitatem propulsus inflammabantur, & apparebat ignis descendere, & postea, antequàm ignis ille veniret totaliter deorsum, pinguedo materiæ erat consumpta, & iterum per alias exhalationes elevabatur sursum & continuo, quousquè materia consumebatur, & ignis ille cadebat per scintillas, quia propter raritatem materiæ non poterat in majori quantitate. Alia autem impressiones, quæ fiunt prope terram, generantur sic: Exhalatio calida, & sicca elevata terra, cum venerit ad aerem, naturaliter cadit iterum in terram, & hoc valde velociter, velociter autem motum facilius inflammatur, ut patet in corporibus circulariter motis, quæ facilius accenduntur, & ideo, inquit Scotus, equitantibus in nocte circa Cœmeteria, vel patibula apparent Candelæ ardentes ipsos præcedere ad aures equorum, & quandoquè apparent in remotis multæ faces illuminatæ; & hoc est propter multitudinem exhalationis ibidem accensæ.

Modus generationis ignitarum impressionum in infima Regione.

Modus autem generationis ignitarum IV.

In Media. impressionum, quæ in media Regione aeris generantur, ut sunt Fulmina, Tonitrua, coruscationes, &c. est iste: exhalatio calida & sicca elevata usquè ad mediam Regionem aeris ejus, cujus aliqua pars est ventuosa, scilicet illa, quæ est materia impressionum ignitarum includitur in nube aquosa, & propter frigiditatem nubis fortificatur illa exhalatio, & intenditur in suis qualitibus in tantum, quod propter sui levitatem movetur, hinc inde petendo exitum, & ex illo motu causatur sonus, qui dicitur tonitru, & tandem illa exhalatio sic agitata intra nubem, propter fortificationem istarum qualitatum frangit nubem in parte inferiori, ubi est debilis, & ex tali violenta fractione pars illa ventuosa inflammatur, cujus claritas est coruscatio, & residua pars propter sui subtilitatem propellitur deorsum, & quandoquè

doquè præ nimia caliditate comburit corpus, in quod cadit, ut infra.

V.
In supræmâ.

Modus autem generationis ignitarum impressio-
num, in Superiori aëris Regione est iste, exhalatio calida, & sicca elevata ad illam partem aëris, si fuerit ventuosa fortiter unita sine difformitate in suis partibus, dum inflammatur, apparet esse quædam stella & dato, quod diu duret post inflammationem, non tamen possumus percipere, utrum sit Stella Cœli, vel de Regione Elementari, nisi per longas observationes, & aliquam difformitatem in motu, sed tamen successu temporis materia ista ventuosa fortiter unita habet difformitatem in suis partibus, ita quod aliqua pars ejus extenditur ultrâ, & tunc illa materia inflammata vocatur Stella caudata, eò quod una pars appareat magis clara, & aliâ minus, propinquâ ad invicem, & istæ impressiones differunt ab invicem secundum magnitudinem, & parvitatem, secundum calores & colores, ut alibi, & secundum durabilitatem, nam aliqua stella caudatæ, & Cometæ aliqui durant per duos dies, aliqui etiam per sex menses, unde loquor hic de impressio-
nibus, quæ generantur in Superiori parte supræmæ Regionis, nam præter illas sunt aliæ impressiones ignitæ, quæ modicum durant, eujusmodi sunt impressiones generatæ per motum, super mediam Regionem aëris; nam aliqua exhalatio calida & sicca est subtilis, & elevabilis usquæ ad inferiorem partem superioris Regionis aëris, & ibi propter caliditatem aëris, vel motum ipsius, simul inflammatur, & apparent istæ impressiones; Unde materia est aliquando aggregata in uno globo magno & amplo, qui simul incenditur in omnibus partibus ejus, & tunc vocatur arca Stipulæ ardentis, aliquando verò est materia aggregata in uno globo modico, in una parte mediæ, & in alio in alia parte mediæ, & sic de multis aliis globis, qui continuantur ad invicem per modicam exhalationem subtilem intermediam, & tunc cum unus globorum illorum fuerit inflammatus, apparet Stella ardens, & inflammatio illa vadit continuò inflammando per istam exhalationem subtilem intermediam, usquæ ad alium globum, qui cum fuerit inflammatus, apparet alia Stella, & sic consequenter, & tunc apparent multæ Stellæ Lucentes ad invicem: Sed aliquando illa materia est dispersa in duobus globis per se continuata per mediam exhalationem valde subtilem, & tunc inflammato uno illorum globorum inflammatur illa exhalatio intermedia continuò successivè & citissimè, usquæ ad alterum globum, & tunc apparet Stella moveri de Loco ad Locum, non transeundo per medium, & videtur esse capra saltans: Sed quandoquè ista exhalatio media est adeò subtilis, quod ejus inflammatio non sufficit movere visum, & tunc apparet stella illa moveri de Loco in Locum non transeundo per medium, & tunc apparent Stellæ cadentes, quia apparent moveri, & in veritate non moventur; aliquando verò materia est uniformiter dispersa; quandoquè sursum, quandoquè in longum, quandoquè in latus, & tunc apparent quasi lancea incausa.

Varia itaque sunt impressiones ignitæ, de quibus loquimur in proposito, ex Scoto numerantur hic Lib. I. Quæst. I. 5. videlicet, *Stellæ*, *Cometæ*, *Stellæ cadentes*, *capra saltans*, dicitur *Ægei* (est capra saltans) *Area stipularum ardentium*, *corruscationes*, *fulmina*, *tonitrua*, *candela*, & torfæ apparentes hic circa nos, & ita differunt ab invicem, secundum magnitudinem, & parvitatem, secundum durationem majorem & minorem, secundum locum altiorum & depressiorum, in quo generantur: item secundum raritatem & densitatem, sed istæ sunt differentia accidentales. An autem sint omnes ejusdem speciei specialissimæ, videtur Scoto ibidem Quæst. I. 5. probabiliter sustinere, quod sic, à num. 3. solvit 6. argumenta in oppositum. Sit nunc

QUÆSTIO IV.

De Meteoris Ignitis Infimæ Regionis speciatim.

Quamvis non omnes impressiones Meteorologicas de quibus Aristoteles hic caput saltem celebriores hic nominabo, prima ergo impressio est *Flamma*, seu *Fax*, quæ tunc apparet, cum multa exhalatio æquè in longum & latum extensa subito inflammatur tanto splendore, ut nonnunquam nox videatur splendore adæquare diem.

Secunda, quæ à Græcis dicitur *Ægæ*, à Latinis *Capra saltans*, quæ tunc evenit, cum materia in longum magis quam in latum protensa, ac neutiquam interrupta est, habet quæ ad latera, quasi fila quædam inter sese distantia, ad quæ, cum semel accenditur, excursions quædam, & veluti saltus, flamma efficit modo scintillarum emicantium, quæ tamen cum tota materia continuatur, & tales impressiones dicuntur *Capra saltans*, quod per tales excursions apparent saltare, quo sensu Medici pulsam salientem, *Caprinum* vocant; vel ut placet Olypiodoro, *Phylopono*, & aliis, quia figura capræ saltantis præferunt, vel ut probabilius teneo cum Scoto supra, dicuntur *Capra saltans*, quia cum diversæ sint exhalationes inter sese ita distinctæ, ut subtilioribus partibus cohæreant, per quas una alteri flammam celeriter communicet, quod cum fit, videtur flamma illuc transire more saltantium caprarum, maxime cum partes illæ subtiliores formam pedum representant.

Tertia est *Lancea*, & fit, ut supra, hanc aliqui vocant *trabem*, alii *laculum*, alii *Colimnas*, eò, quod horum referat similitudinem.

Quarta est *Ignis fatuus*, quem supra optime descripsi ex Scoto, & videtur saltare super terram, quia scilicet ignis petit semper ascendere, sed gravitas retrahit fugientes, si sequitur; & insequentes fugit, & hoc propter retractionem, vel impulsionem aëris, & hinc dicitur fatuus, qui velis se ab illo liberare, ingreditur Sylvam, vel dumeta aliqua, tunc ille insequitur.

sequitur & propter viscositatem adheret arboribus.

Quinta est Perpendicularis ignis, ita dicitur, quod figuram perpendiculi, vel pyramidalis columnae praese ferat, & fit, quando materia est bene cohaerens, habetque partes subtilitate, & crassitie inter se dissimiles, ita ut subtiliores partes eleventur, simulque accendantur, & quae grossiores sunt, deorsum commeant, unde pars inferior figuram basis, superior vero columnae, ad perpendiculum elevata ostendit.

Sexta est ignis lambens, & est flamma ex rara & subtili exhalatione, quae per aërem dispersa solet aliquando hominum & equorum capillis inhaerere, & oritur modò ex sudore animalium praecalidi temperamenti, quando velociter moventur, & pinguem viscosumque humorem ex se ipsi trahunt, modò caufatur à spiritibus calidis, & Cholericis egredientibus à corporibus viventium, & hinc secundum multos catulorum oculi aliquando noctu apparent igniti.

Septima est Castor, Pollux, Helena: Hæc concretio generatur ex halitu viscoso, & pingui inflammato per motum, vel collisionem, vel per Antiperistasin, harum duarum sese ordinariè concomitantur scilicet Castor, & Pollux, & apparent plerumque navigantibus, & illarum duarum erant apud Ethnicos signa Fausti ominis, & una, quae vocatur Helena, infausti, sed est superstitio: hoc tamen dicere possumus, quando huc, illucque discurrant, sive sit una, sive plures indicare tempestatem & ventos turbulentos; si verò quiescant in aliqua parte navis, serenitatem nuntiant, quia signum est frangi tempestatem, & cessare ventos, qui permittunt exhalationes illas quiescere, hæc autem omnia generantur ordinariè in infima Regione, quia propter densitatem, & viscositatem exhalationum nequeunt altius ascendere, Tempus harum generationum commodissimum, est Tempus Autumnale, vel æstivale, quia tunc pori terræ sunt aperti & est summa serenitas, Tempestas enim aeris, vel tales impressiones penitus confringit, vel certè multum dissipat tales exhalationes viscosas, ita, ut facilè à nobis non videantur inflammari. Sic nunc

QUÆSTIO V.

De Meteoris ignitis mediae Regionis.

Praecipuae impressiones mediae Regionis sunt Sydera errantia, Draco volans, Tonitruum, Fulgur, seu coruscatio, & Fulmen, de quibus per ordinem. Sydera errantia dupliciter accidunt, primo modo, cum flamma in exhalatione ad longum protensa accenditur, & per successivam aggregationem funditur, & augetur, eò quod materia valdè disposita ignem ad se attrahat, eo ferè modo, quo candela statim extincta candelæ accensæ approximata flammam ad se attrahit, & ob hanc continuam adgenerationem vocatur Sydus discurrens, quia flamma discurrere videtur: Alio modo contingit,

quando exhalatio ipsa ab uno loco in alium fertur sine nova adgeneratione ignis, vel quia accensa fit levior, & in altum fertur, nullo resistente sibi, vel quando frigus, vel aliud sibi resistit magnà vi moveretur ad latus, seu deorsum & quando deorsum, putantur aliquando ab iis, qui sunt in littore maris, in mare cadere. Unde Virgilius. I. Georgico:

Sapè etiam Stellas vento impellente videbis

Præcipites Cælo labi, noctisq; per umbras

Flammarum longos à tergo albescere tractus.

Et quando apparet magna multitudo stellarum discurrentium, seu sic cadentium, iudicant futuros truces ventos, quia magna copia exhalationum, quae sunt rare ascendunt, ex quibus generantur venti: *Draco volans* generatur ex exhalatione non adeò crassa, quæ dum in sublime tollitur, occurrit nubibus frigidis, à quibus deorsum & per motum, ut per Antiperistasin, accenditur, vocatur autem talis impressio draco, tum; quia impulsu nubis curvatur & flectitur, tanquam Draconis venter, tum, quia, cum sit rarior ex parte anterioris videtur scintillas ardentes, tanquam ex ore vomere, more Draconis & pars posterior caudam Draconis representat. De cæteris autem speciebus fusiùs agendum; priùs autem de tonitruo, quod licet fortè formaliter non sit impressio ignita, tamen, quia sese concomitantur, commodè juxta se explicantur; varias Authorum sententias de modo ejus generandi, vide apud Connimbrienses hic Tractatu I. cap. 3. Ego sequens meum Doctorem hiclib. 2. Quæst. 8. num. 3.

Dico: Tonitruum posse generari tripliciter, ex percussione exhalationis calidæ, & sicæ ad latera nubis in qua includitur: Secundo ex diruptione, vel fractione illius nubis propter impetum exhalationis. Tertiò per motum flammæ per aërem, ita quod exhalatio inflammetur & moveatur, ex motu, illius flammæ fiat sonus, quem antiqui vocabant rûsum Vulcani. Si primo modo fiat tonitruum, vel fiet exhalatione inflammata, vel non & quomodocunque fiat, ille sonus, seu tonitruum erit longum, magnus & fortis instar sonorum, qui fiunt ex rotis quadrigarum; Si secundo modo, vel fit etiam exhalatione inflammata vel non, utroque enim modo fit, dummodò nubes rumpantur per impetum exhalationis inflammatae, vel nimis calidæ, & tunc fit sonus magnus & fortis, non tamea longus, sicut si pannus rumperetur velociter ad longum; vel clariùs in alio Exemplo, nam sicut Castaneis in igne calefactis fumi intra pellem inclusi fortificantur & intenduntur, & exitum petentes propter majorem intensionem caloris rumpunt pellem castaneam, & fit magnus sonitus secundum quantitatem materiae, qui tamen est brevis, ita similiter nubes aquosa, est quasi pellis circumdans exhalationem calidam & siccam, quæ fortificata concutit nubem & caufat sonum, & quandoque dirumpit. Et puto, quidquid dicant alii, exhalationem non esse causam materialem tonitruum, nisi in quantum est materialis causa coruscationis, à qua caufatur ordinariè,

II. Sidera errantia quid indicent

III. Tonitruum tripliciter fieri potest.

dinariè, saltem concomitanter tonitruum. Dixi ordinariè, quia non nego, posse fieri tonitruum aliquando, sine coruscatione, & consequenter sine exhalatione ex sola collisione nubium, ut videntur Sentire Seneca & Lucretius apud Connimbricenses supra Capi 3. Imò ut sentit Seneca ibidem, sine ipsis nubibus, quia tonitrua aliquando audita sunt, cum Mons Æthna ingentem arenæ adustæ copiam eructavit, non enim est verisimile ibi fuisse nubes aère ita effervescente, & magno impetu se se effundente, ex cavernis terræ, Spiritu, & materia Sulphuræa. Unde tonitru fieri aliquando, sed valde rarè, etiam sine nubibus, ex collisione aliorum corporum, non repugnat. Tunc dicit Scotus: Quod exhalatio includatur in aère frigido mediæ Regionis, & sic similis sequitur effectus, acsi esset inclusa in nube. Seneca Quæstio 5. dicit, fieri tonitru tempore sereno. Exhalatio ergò potius dicenda est causa efficiens tonitru, quam materialis, finalis, Secundum Scotum ibidem, est purificatio aëris, nam ex tremore concomitante tonitrua, corrumpitur viscositas aëris, & aliæ ejus qualitates infestæ sanitati viventium, contingunt autem tonitrua maximè tempore autumnali, & verno, quia tunc ascendit magna copia exhalationum. Effectus autem præcipui tonitruum sequentes sunt: Concussio; & tremor aëris, per quem prosternuntur arbores & animalia, secundus est, quædam animalia efficere surda, cujus ratio est, inquit Scotus, quia ex tali forti tremore aëris rumpitur, quædam pellicula subtilis includens aërem generalem aëris, quæ vocatur miringa, & tunc evanescit aer ille deferens ad audiendum.

IV.
Quomodo
fiat coruscatione?

Nunc de coruscatione, seu fulgure, quod in idem redit. Et quàmvis ex dictis supra modus ejus generationis possit intelligi: Sciendum tamen speciatim, quod intra nubem aquosam, quando includuntur multæ exhalationes calidæ, & sicca, & ventosa, quæ intenduntur, & fortificantur per Antiperistatim, propter frigiditatem nubis circumstantis, petuntur exitum à nube, à qua propelluntur quandoque deorsum, quandoque ad alias differentias positionis, & quia motus habet calefacere, & inflammare, ut alibi dicitur, ideò quandoque inflammantur istæ exhalationes à propulsu à nube, & apparent coruscationes, & tunc nubes dividitur, & ex illa divisione fit Sonus, seu tonitru, & apparet fulgur, & propter claritatem vocatur coruscatio. Ex quo patet, inquit Scotus, modus generationis, coruscationis, & quæ sunt ejus causæ, nam causa materialis est exhalatio calida, & sicca aqualitèr ventosa; Causa efficiens remota seu dispositiva est frigiditas nubis circumstantis, proxima motus velox inflammans, vel calor fortificatus per Antiperistatim. Causa formalis splendor, causa finalis quorundam viventium salus, quia per talem coruscationem consumuntur multæ humiditates viscosæ, & infectuosæ aëris. Licet etiam noceat quibusdam viventibus, ut supra, & quàmvis tonitru, & coruscatio se se ordinariè concomitantur, in eo tamen differunt, quòd à parte rei prius fiat tonitru, quàm coruscatio, licet non

V.
Causæ coruscationis, & differentie à tonitru.

in ordine ad nos, saltem plerumque, licet etiam aliquando simul fiat; patet hæc differentia, quia exhalatio prius discurrit hinc inde intra nubem, quàm sufficiat nubem dividere, & in illo discursu concutit latera nubis, & fit tonitru, non tamen coruscatio, nisi in fractione nubis, prius tamen nobis apparet coruscatio, quàm audiatur à nobis tonitru, quia visus prævenit auditum, ut in aliis multis videmus, nam prius videtur securis tangere trabem, quàm aëris percipiat Sonitum; Et ratio hujus est, quia lumen est talis naturæ, ut statim multiplicet se per aërem, & quasi in instanti, cum sit qualitas subtilior: Sonus verò eum sit qualitas magis obtusa, ac proinde majorem querit successione in suo motu locali, antequàm veniat ad aures; accidit tamen, sed rariùs, ut prius audiamus tonitru, quàm appareat coruscatio, quando videlicet exhalatio concutit latera nubis, antequàm ipsa inflammetur, suo tantum intenso calore, & tamen nubes adhuc densa non rumpitur, sed tamen quia aquosa perstrepat, sicut aqua, dum in eam immergitur ferrum ignitum, seu summe calidum. Aliquando etiam pure apparent coruscationes sine ullo tonitru, quia materia coruscationis est rara, & Subtilis, & non sufficit ad tonitru, maximè si nubes sit valde rara; Unde coruscatio est nunc major, nunc minor, pro magnitudine, vel parvitate materiae, seu exhalationis inflammatae, tamen coruscatio non fit tantum major in apparentia per se ipsam Materiam majorem, sed etiam per reflexionem Luminis ad istas nubes, nam cum corpora densiora sint magis nata reflectere Lumen, quàm corpora rara, & jam nubes circumstantes exhalationem inflammatam per coruscationem respondeant propter reflexionem Luminis ad ipsas nubes, ideò apparet coruscatio major, ubi est nubes densior, & sic tempore nebulosè, & obscuro majores debent apparere coruscationes, quàm tempore Sereno, tum propter reflexionem majoris claritatis, tum, quia tempore obscuro minus obfuscat claritas coruscationis, quàm tempore Sereno, & talis reflexio claritatis non solum fit ad nubes; Sed etiam ad aërem inspissatum, cui sunt multi vapores admixti; Et hinc dicunt perspectivi, quòd crepuscula ante ortum, & post occasum Solis tantum fiunt, propter reflexionem radiorum Solis excipientis sub Horizonte ad aërem inspissatum propter vaporem admixtum. Varias apparentias, quæ coruscationem circumstare solent, numerat Scotus supra Quæst. 9. Lib. 2. art. 2. per totum.

Effectus autem coruscationis ponit ibidem Art. 3. quorum præcipui sunt humiditates ventuosas aëris consumere, quasdam plantas & vegetabilia interficere, flores, ac fructus arborum destruere, facies hominum decolorare, oculis nocere, & hæc omnia ratione suæ fixitatis, & malignantis naturæ, & qualitatum exhalationis inflammatae.

Fulmen Est ignis striculus, densus, & deorsum, & quandoque pervenit ad terram, aliquando in aere dissipatur, quia deficit virtus vibrans, & ignis violentèr descendit. Differt ergò fulmen à fulgure; Seu coruscatione.

tione; quia conuulsio est ignis rarus in latum expansus. Varia fulminum genera distinguunt Authores, maximè Seneca Lib. 2. naturalium Quæstionum cap. 40. unum est, quod terebrat, seu penetrat, & est valde subtile, & per poros transit corporum, & sic aliquando tangit, per parietes domus, & occiduntur homines ibi existentes illæsis muris imò in ipsis hominibus nullum apparet vestigium læsionis. Aliud est fulmen, quod discutit, seu dissipat, & illud est valde conglobatum, & spissum, icuque suo montes & Petras frangit. Unde inquit Scotus hic lib. 3. Quæst. 2. art. 2. dicunt aliqui, quòd cum tali fulmine cadant lapides, & metalla superius generata, à quibus causatur talis dispositio, & quàmuis secundum Scotum ibidem, illud sit bene possibile, non tamen semper ita est, sed causa est, inquit Scotus, quia materia illa est fortis valde & viscosa, & ideo ictus ejus, propter impulsum, est impetuosior & fortior. Tertium est quod adurit.

VIII
Diversitas Fulminum
unde oritur.

Diversitas fulminum provenit etiam ex aliis capitibus, scilicet ex colore, aut motu, nam quoddam fulmen est albi coloris ad modum flammæ albæ, quoddam est rubrum, quoddam est croceum, quoddam est nigrum, & quoddam rubicundum, & talis diversitas provenit ex diversitate materiæ; Item ex parte motus, nam contingit, aliquod fulmen moveri transversaliter, ad modum volatus avis, aliud movetur, quasi directè deorsum, & quandoque attingit terram, quandoque non. Dixi quasi directè, quia nulla impressio ignita descendit directè, contra suam inclinationem naturalem; sed tantum transversaliter, vel lateraliter, & secundum Scotum ibidem, quandoque differunt Fulmina quoad locum generationis, ut Fulmina in nube generata, & in terra, sicut quandoque visum fuit, inquit, exire Fulmen de monte Æthna, & hujusmodi probabiliter generatur ex fontibus Sulphureis decurrentibus sub illa parte terræ; Fulmina plerumque contingunt eo tempore, quo Fulgura, & tonitrua; Item in Locis temperate calidis, unde rarò in Scithia visuntur, rationem reddit Scotus, quia exhalatio, quæ est materia Fulminis, in Locis excessivè calidis statim consumitur, & in locis excessivè frigidis, propter constrictionem pororum, non elevatur. Plurimos verò effectus Fulminis numerat Scotus Loco citato Art. 2. per totum Conimb. suprâ cap. 6. quorum præcipui sunt isti, nam, teste Senecâ lib. 2. naturalium Quæstionum cap. 31. gladius liquefit Fulmine illæsâ vaginâ, aurum in bursa, ossa in animali integrâ carne, &c. rationem reddit, quia Fulmen est valde subtile, & talium poros facile penetrat, donec veniat ad densa, & dura, quæ sibi resistendo uniuntur. Et hinc etiam sæpè dolium comburitur manente vino saltem per tres dies, ratio hujus est, quia virtute Fulminis tota viscositas vini foras extrahitur, & ex ipsâ sit quædam superficies per modum pellis circumdans vinum, per quam vinum potest præservari saltem tribus diebus; Tale vinum est venenosum, & mortiferum, F. Amandi Hermann Physica.

vel amentes facit. Hanc Doctrinam declarat Albertus Magnus exemplo alicujus herbæ, quam Medici vocant Profelium, de qua Dioscorides lib. 4. cap. 7. nam dum illa herba vino miscetur, vinum repletur humore quodam viscoso, quem vinum infuso calore ad extremitates diffundit, ibique condensatur, & quasi callum cohibet vinum ad Tempus fluere; Quandoque verò oppositum hujus contingit, siquidem teste Lucretio, vinum aliquando illæsò dolio ictu Fulminis absuntur, ratio est, quia rarefacta sunt latera vasis, & Fulmen subintrans per poros summâ vi caloris vinum exhaustit, & tale Fulmen debet esse valde subtile, ita sæpè contingit, ut interficiat foetum in utero Matris, Matre illæsâ ob suam, ut dixi subtilitatem, & foetus teneritatem simul. Fulmen etiam sæpè venenata facit salubria, & salubria venenata, cujus ratio diversa dispositio materiæ, & ejus qualitatum, sic videmus, quòd Sol induret lutum, & emolliat ceram, idem aer sufflatus accendit candelam extinctam, & extinguit accensam, inquit Scotus non omnia tamen indifferenter percutiuntur à Fulmine, imò aliqua sunt, quæ nullo modo à Fulmine percutiuntur secundum Authores, inquit Scotus, ut sunt arbores habentes poros clausos, ut Laurus, secundum Plinium, aquila ex avibus, & inter Belluas vitulus Marinus. Unde secundum Scotum antiqui Reges, & Principes volentes se præservare à Fulmine cooperiebant domos suas pellibus vitulorum marinorum, sed difficile est, inquit, hujus rei dare causam, nisi diceretur, quòd hujusmodi vitulus habet naturalem virtutem fugandi Fulmen, ut Adamas, qui habet naturalem virtutem attrahendi ferrum, & alia fugandi, vel ut alii volunt, scilicet Conimb. quod talia vivencia naturali instinctu præfagiant fulmina, & proinde sese recipiant in tutissima loca; Idem dic se Aquila, laurum verò non percuti Fulmine commentum esse docet, Vicomencalus in cap. 1. 3. Meteor. Referens suo tempore laurum Fulmine tactam, apud Conimb. supra. Sunt etiam qui referunt gestantem lapidem Hyacinthum Fulmine non ferendum, quod fabulam docet esse Scaliger in Cardan: Exercitio 113. Modus ergò optimus præservandi hominem à Fulmine est, quem tradit Scotus ibidem Num. 10. habitare in locis subterraneis, vel inquit est spissitudo muri lapidei supra caput, nam talis Locus fortius resistit ictibus Fulminis, ideo deprimi non potest, nisi ictus Fulminis fuerit valde impetuosus. Hæc de Meteoris ignitis mediæ Regionis.

An Et que sint que non feriantur à Fulmine.

QUÆSTIO VI.

De Meteoris ignitis suprema Regionis.

Cometas seu stellas comatas non generari in infima regione aeris ex nimia eorum à nobis distantia, nec in media ob nimiam ejus frigiditatem, nec in Sphæra ignis, quia materia cometa ibi statim consumeretur, & totaliter dissolveretur, quod

I. Locus Cometarum.

Gggg

quod non contingit in Cometis, quod etiam non generentur in Cœlis liquet, quia non sunt de materia Cœli, ut probat Scotus hic lib. I. Quæst. 17. Art. 2. quinque argumentis, & solvit septem argumenta in oppositum, & ostenditur quia Stellæ comatæ sunt generabiles & corruptibiles, quod repugnat illi quod est de natura Cœli, vel in Cœlo collocatum contra hoc vide argumentum non contemnendum Philosophorum & Astronomorum apud Conimb. cap. 3. hic. De natura autem, & materia Cometarum vide opiniones tacitis A. A. nominibus apud Scotum hic Quæst. 17. Art. 1. refutatas, & apud Connimbricenses hic Tract. 3. cap. 1. & 2. expressis nominibus. Vera & Aristotelica sententia, quam sequitur Scotus hic Quæst. 18. Artic. 1. num. 2. est materiam Cometarum esse exhalationem terrestrem, tenacem, ventuosam, inflammabilem, elevatam ab istis inferioribus ad supremam regionem aëris, in quam agit calor istius regionis adjutus à calore ignis vicini, & qualitatibus corporum Cœlestium, à quo calore tandem inflammatur, & generatur Stella comata, & nova exhalatio similis continuo elevata fursum ad illam accedit, vel per ascensum, vel per attractionem, inquit Scotus sicut guttæ aquæ circumquaque generatæ concurrunt ad principium fontis, & ex tali continuo ascensu exhalationis confimilis continuatur Stella comata in sua duratione, & propter diversitatem istius exhalationis secundum situm, vel secundum raritatem vel densitatem. Unde est trita divisio ista Cometæ in erinitum, seu comatum, barbatum & caudatum, si enim exhalatio in medio grossior sit in extremitatibus verò rarior & subtilior, ita ut lumen circumquaque veluti crines in orbem fundat, dicitur Cometa crinitus; Si verò exhalatio versus unam partem tantum extendatur in longum satis vocatur caudatus; Si tantum modicè extendatur dicitur barbatus, & quod talis materia, Cometarum sit patet ex eo, quod tempore, quo apparent Cometæ ordinariè sint magni venti & procellæ, siccitas, sterilitas, terræ motus, &c. Quæ omnia ex simili materia generantur. Unde est illud Arati in Phœnomenis

Criniti existunt multi squallentibus annis.

II.
Duratio Cometarum incerta.

Varia Exempla vide hujus apud Conimbri hic cap. 8. & de tempore durationis ibidem cap. 4. Circa medium ibidem referunt ex Josepho lib. 2. de bello Judaico ante excidium Hierosolymitanum durasse Cometam anno integro, sed non habet determinatum nisi pro varietate materiæ, & ultra sex menses raro visuntur, minima tamen eorum duratio juxta Philosophum est septem dierum; sed non est prætereundum illud, quod notavit Scotus supra num. 4. posse aliquando stellam comatam esse de materia Cœli, quoad suum corpus & de natura Elementorum quoad crines & caudam, quod tunc fit quando aliqua stella fixa, vel erratica attrahit ad se ab istis inferioribus exhalationem siccam, terrestrem, & viscosam usque ad supremam regionem aëris, quæ ob nimiam

suam à nobis distantiam, apparet continua plene tali Stellæ, sicut dum respicimus ad extremam Horizontis rotam, & terram continuari putamus; & quod hoc fit verum confirmat experientia, quæ observantur Astronomi sæpè desinere crines & caudam Cometæ, corpore manente etiam immoto.

Sed differentia Cometarum de qua Scotus hic Quæst. 7. Art. 2. per totum est multiplex, differunt enim magnitudine, multitudine, duratione, figurâ, colore, raritate, densitate, loco, motu locali &c. ratio primi, tertii & quarti patet ex dictis. Ratio secundi est, quia in variis locis simul elevatur talis exhalatio. Ratio quinti est densitas, vel raritas materiæ, si enim materia est densa & spissa, Cometa apparet rubicundus, quia reflectit radios; Si est rara materia, apparet albi coloris, quia transmittit lumen. Ratio sexti & septimi patet inde. Ratio octavi est, quia licet locus universalis sit suprema regio, tamen plerumque apparet Cometæ versus Septentrionem & Austrum, & hoc extra Tropicos, quia nimius calor, qui regnat intra Tropicos apparent, ut patet de Cometæ, qui tempore Nichomari Atheniensium Principis apparuit circa æquinoctialem circulum, paucis tamen diebus durabat. Sed ut sciatur quæ sit causa diversitatis in motu, sciendum est Cometam visum esse frequenter moveri motibus diversis, movetur enim motu diurno ab Oriente, in Occidentem motu sui continentis scilicet aëris, qui cum sphaeris Cœlestibus circulariter movetur, & talis motus est præter ejus naturam, & neuter secundum Scotum, hic Quæst. 13. Art. 2. num. 8. movetur etiam fursum, vel quia trahitur à Stella aliqua cui subijcitur, quæ Stella altius ascendit in suo Epicyclo, ideo, quia per lineam rectam aspiciet Cometam illum fortius attrahit fursum, vel quia materia ipsius Cometæ levior sit, quæ nimio colore; vel ob utrumque simul movetur etiam deorsum, quia ex materia inferiori additur ipsi nova materia quæ gravitat; vel quia deficit virtus attractiva fursum, movetur & nunc velocius versus Orientem, nunc versus Occidentem, nunc versus Septentrionem, nunc versus Austrum & e contra, & hoc quia est aliqua constellatio versus Orientem, quæ fortius ad se movet Cometam, quam alia constellatio versus Occidentem vel e contra; Et similiter discurrere de cæteris. Ex quibus patet diversitas Cometarum. Cometa autem potest sic cum Scoto definiri.

Cometa est exhalatio terrena habens partes fortes coherentes elevata ad supremam regionem aëris æstus regnorum, & altiarum magnarum Provinciarum alterationem signans in hoc mundo. Quæ descriptio patet usque ad illam partem æstus regnorum &c. pro ejus declaratione est.



QUE.

QUAESTIO VII.

Quid nobis praenuntient Cometae?

Secundum Philosophos & Astrologos

passim plurimos habet Effectus Cometa, vel ut causa, vel potius signum, ex quo plerumq; & ut probabiliter, licet non inevitabiliter Astrologi talia eventura & ordinaria, quae praenuntiat Cometa mala sunt, sed quia omnia longum esset recensere, praecipuos & celeberrimos eius effectus ex Scoto subijciam verbotenus. Novem ergo, vel decem sunt effectus, inquit Scotus, quos signat omnis Cometa: Primò signat ventos, ita quod annus in quo apparent Cometae sit ventuosus, maximè in illa plaga, in qua apparent. Secundò signat caliditatem & siccitatem. Tertio terrae motum. Quarto sterilitatem fructuum & terrae nascentium. Quintò inundationem aquarum. Sexto mortalitates viventium. Septimò contentiones, rixas, bella. Octavo mortes Principum & contra hoc solvit, Scotus Quaest. 19. Art. 2. sex argumenta. Nondò mutationes regionum. Decimò variationes linguarum & sectarum, & haec omnia probantur experientia, quia ista per longas & frequentes observationes experti sunt praedecessores nostri & in libris observarunt.

Nunc causas singulorum per partes saltem subijciam ex eodem Scoto, una causa primò inquit est quare scilicet Cometa signet ventos, quia Cometa generatur ex exhalatione sicca, calida, tenaci & ventuosa, ideò tempore quo apparent Cometae multae exhalationes elevantur à terra, quarum magis tenues, ventuosae & foriores elevantur sublimius, & cedunt in materiam Cometarum, sed debiliores & minus ventuosae calidum in materiam ventorum.

Causa secundi est, quia cum Cometa fiat per elevationem exhalationis calidae & siccae non potest generari nisi tempore calido & sicco, tum propter commixtionem exhalationum cum aere, tum propter caliditatem ipsius temporis.

Causa tertii est, quia terrae motus causantur propter exhalationem calidam, & siccam inclusam in concavitatibus terrae, quae propter contrarietatem quam habet cum frigiditate terrae intenditur & fortificatur, & concutit latera concavitarum terrae petendo exitum, & si non inveniatur valde timendus est terrae motus, & ruina locorum & domorum in locis dispositis, si autem inveniatur exitum generantur venti, & sic Cometa saltem sub disjunctione est causa terrae motus & ventorum.

Causa quarti est, quia tempore apparitionis Cometarum aer est valde calidus & siccus, & ideò adurit plantas, & terrae nascentia cum fuerint recentia: Secundò quia tunc aer ponitur extra suas naturales dispositiones vitam continentes, nam omnis vita consistit in calido & humido, ut patet in libro de morte & vita; Tertio quia aer propter commixtionem exhalationis calidae, redditur nimis calidus, ut ante dixi.

Causa quinti seu inundationis est, quia, ut dixi, tempore Cometae contingit terrae motus. *F. Amandi Hermann Physica.*

rus, ac proinde terra ascendit, & tunc per consequens aqua ascendit. Unde tantum per accidens est causa inundationis, nam per se causat diminutionem fontium, & fluminum ob nimiam siccitatem & caliditatem juxta Prolomaeum & Astrologos alios.

Una Causa sexti est, quia Stella Cometa notat siccitates & caliditates, ut dictum est, ideò tempore quo apparent Cometae aer mutatur de suis naturalibus dispositionibus in alias, ex qua mutatione (maximè quando est valde notabilis) causantur mortalitates & Epidemiae. Altera causa est, quia tempore, quo fiunt Cometae multa exhalatio tenax & ventuosa, & quodammodo venenosa admiscetur aeri, quam viventia inspirant & attrahunt, unde dicunt Naturalistae, quòd homo citius moriatur ex aere infecto & inspirato, & attracto quam ex veneno comesto, & ratio est, quia aer infectus & venenatus, & inspiratus à vivente statim vadit ad domicilium, seu ad cor, laeso autem corde statim extinguitur homo, vel aliud vivens quodcunque, sed venenum comestum non attingit ad cor immediatè, sed per multas transmutationes, alterationes intermedias, nam primò reponitur in stomacho & digeritur, & quodammodo commovetur à calore stomachi priusquam perveniat ad cor, unde potest multo facilius quis adhibere remedium contra venenum viventis, quam contra aërem infectum attractum.

Causa septimi est, quia propter caliditatem, & siccitatem temporis quo apparent Cometae incitatur, & augetur cholera in hominibus, cholera autem est praecipua causa rixationis & irae, & ideò dicit Prolomaeus in 4. parte, quòd Cometa mutet homines ad omnes res, quae sunt facilis motus, & quòd tempore Cometae cholera augetur, patet ex signo inquit Scotus, quia illo tempore homines plus patiuntur febres acutas, quam alio tempore.

Causa octavi est, quia vel Cometae signant universaliter mortalitates viventium, & singulariter Principis, quia mors Principis est magis notabilis, quam aliorum; vel quia ex dictis Principes etiam incitantur ad bella, & caeteri homines & contingit eos aliquando in bello cadere, & hoc magis notatur, vel quia sunt delicatae complexionis & tunc est maxima alteratio, & infectio aëris, ac proinde facilius infirmantur & moriuntur, sed quia inveniuntur multi magis delicatae conditionis, quam Principes, ut sunt infantes & debiles puto torum in eo esse positum, quia mors Principis magis notatur.

Causa noni est, quia mutationes & vicissitudines regnorum sequuntur ad bella & mortalitates & Epidemiae hominum, aliorumque viventium Stella autem Cometa signat bella & mortalitates; ergo & mutationes regnorum ex consequenti saltem.

Causa decimi est, quia per Stellam Cometae homines mutantur ratione caloris, & siccitatis ad certè credendum & opinandum; ergo &c. nec hoc mirum videri debet, quia corpora Coelestia saltem indirectè agunt in voluntatem nostram, ut docui supra

VII. Mortalitates.

VIII. Cur rixae & bella.

IX. Cur mortes Principum.

X. Mutationes Regnorum.

XI.

Gggg 2 cas

cur non ergo similiter Stella cometa maximè cum causet calorem & siccitatem, quæ multum jvant ad mutandam voluntatem. Sed petes quid de stella, quæ apparuit magis Christo nato, an scilicet fuerit Cometa, an verò de natura astrorum? de qua diu ante Christum natum cecinit Sybilla Erithræa.

Divinamq; magi Stellam coluere recentem,

Monstratusq; Dei præcepta sequentibus infans

Est in præsepio &c. lib. 8. Oraculorum.

XXII.

*Magorum
Stella non
fuit Astrum.*

Aliqui quos citat Abulensis ad caput secundum Matthæi Quæst. 11. affirmant, quod fuerit de numero Astrorum, hæc tamen sententia est falsa, primò quia contra communem SS. Patrum quos refert S. Thomas 3. parte Quæst. 36. Art. 7. Secundò, quia astra singulis diebus nobis oriuntur & occidunt, ista autem Stella continuo eis apparuit excepto tempore quo manserunt Hierosolymis. Tertiò, quia lumen Solis de die obscurare solet lumen aliorum & stellarum, illa tamen Stella etiam de die ita lucebat tanto splendore, ut ipsum Solis splendorem longè superaret secundum S. Ignatium Martyrem Epistola 14. ad Ephesios, & patet ex illo Ecclesiæ: *Quem Stella, quæ Solis rotam vincit dicere, ac lumine.* Quartò quia illa Stella erat vicina terræ, astra autem sunt valde remota. Et quod non fuerit verus Cometa potest suaderi iisdem fere rationibus, tum quia longius distant Cometa à terra, quam ista Stella; tum quia si ista Stella generaretur connaturaliter sicut alia Stella comata, non esset ratio quare se occultaret regibus dum essent Hierosolymis, & etiam quia Cometas suo splendore longè superabat.

Nec fuit Cometa.

XIII.

Fuit Angelus vel meteorum insolitum.

Fuit ergò ista Stella vel Angelus aliquis sub specie Stellæ apparens, ut volunt Chrysostomus in cap. secundum Matth. Fulgentius Sermone de Epiphania, Gregorius. Nissenus in Dialog. de anima, vel ut probabilius puto cum alii, Stella ista fuit quoddam meteorum insolitum Divinà virtute de sublunari materia conflatum & miraculosè compositum, quod non virtute propria, sed Angelico ministerio movebatur, ut Solem justitiæ Christum Dominum in Stabulo jacentem demonstraret. Vide plura apud Conimb. hic Tract. 8. cap. 7. per totum.

QUÆSTIO VIII.

De Spectris & Imaginibus seu Apparentiis, quæ in sublimi apparent & primò de Galaxia.

I.

Galaxia non est Cometa in aère.

Varias Poëtarum fabulas & Philosophorum sententias de Circulo lacteo referunt Conimb. Tract. 4. cap. 1. & 2. Scotus hic Quæst. 20. Art. 1. per totum, quos vide utrobique refutatos, etiam sententiam Aristotelis hic lib. 1. cap. 8. ponentis Circulum lacteum in aère per modum Cometæ. Attamen non est auditum Cometam, tot Sæculis invariaturum manere, ut

manet Galaxia & licet Lovanienses, Parisienses & aliqui Thomistæ excusare conentur Aristotelem quasi verisio sua quoad hoc esset corrupta, scire tamen debebant omnes interceptos Græcos eundem errorem tribuisse Philosopho, alii volunt ipsum probabiliter locutum sed quidquid sit de hoc, ego.

Dico: Cum Conimb. ibidem Aristotelem quantumvis acuto, & perspicaci voluerit ingenio hominem tamen fuisse, à quo proinde quidquid humanum est omnino alienum esse non oportet, humanum autem est errorem etiam in naturalibus. Suppono ergò extra controversiam Galaxiam esse in Cælo juxta illud Ovidii

Est via sublimis Cælo manifesta serena,

Lactea nomen habet candore notabile visu.

Suppono etiam Circulum esse unum ex maximis Cæli Circulis, qui longitudine totum Cælum cingit & in duas partes dividit, perigittarium & Geminis & etiam latitudine amplissimus de quo Ptolomæus lib. 8. magnæ constructionis dicit lacteum Circulum, non simpliciter Circulum esse, sed Zonam quandam, quæ colorem lactis tota retinet: Unde nomen accepit, non tamen ubique ejusdem latitudinis, imagines autem & constellationes Cælestes per quas transire conspicitur Galaxia, pulcherrimè describit Manilius post descriptionem Zodiaci lib. 1. Astronomicorum, metro quod sic sonat:

*Alter in adversum positus succidit ad
arctos,*

Et paulum à Boreæ gyro sua flariducit,

Transitq; in versè per hydera Cassiopea,

*Inde per obliquum descendens tangit
olorem,*

Æstivosq; secat fines, aquilamq; supinam,

*Temporaq; equantem gyrum, Zonamq;
ferentem*

*Solis equos, inter caudam, quæ Scorpius
ardet,*

Extremamq; sagittarii levam, atq; sagittam.

Inde suos sinuat flexus per crura, pedesq;

*Centauri alterius, rursusq; ascendere
Cælum*

*Incipit argivamq; ratem per aplaustrum
summa,*

*Et medium Mundis gyrum, Geminisq; gyrum
inum*

*Signa secat, subit Heniochum: reg; inde
profectus*

*Cassiopea perens super ipsam Persen
transit,*

*Orbemq; ex illa captum conclusit in
illa,*

Hic

III. His Suppositis una omnium opinio-

num mihi verissima videtur opinio Conimb. Sup. Cap. 2. quæ docet Galaxiam nil aliud esse, quam maximam frequentiam minimarum Stellarum inhaerentium Firmamento, quæ præ nimia parvitate, aspectum nostrum distincte, secundum de terminare non possunt, ut cæteræ Stellæ; adeoque suum lumen commiscunt & confundunt, vel aliter sic: Galaxiam non esse aliud, quam partes Cœli scilicet Firmamenti densiores reliquis partibus exceptis astris, quæ ex reflexione luminis tam Solis, quam Syderum ibidem in Firmamento collucentium mirum in modum resplendent: Ac proinde ibi apparet tantus candor, & albedo, quæ vocatur Galaxia seu lactea, & quod Galaxia sit in Firmamento probant Astronomi, qui observarunt Galaxiam, & Firmamentum uniformiter moveri, ab occasu ad Ortum. Pro intelligentia aliarum apparentiarum de quibus nunc succes-

men, ideò ex admixtione luminis, cum materia terrestri, & adusta, apparet color rubeus, nam in istis inferioribus videmus rubedinem generari, ex terrestri adusto commixto Luci, ut patet de arboribus ignitis, & hinc varietas colorum, & apparentiarum potest persuaderi exemplo flammarum, nam sicut flammæ, ex varia fumi commixtione variè colorari solent, aliæ enim puniceæ, aliæ virides, aliæ purpureæ, aliæ cœruleæ apparent, ita plane astrorum, maxime Solis & Lunæ variæ species nobis apparent, pro diversitate medii, inter illa & aspectum nostrum constituti, præsertim in ortu, & occasu ubi est major exhalationum copia conglobata, quam calor diurnus extrahit ab inferioribus, & condensat. Sed dubitant aliqui, utrum tales apparentiæ Lumine Solis possint causari? Et dicit Scotus, quod sic, quia inquit longo tempore post occasum, & ante ortum Solis nobis Sol lucet in media regione aeris quod elevantur exhalationes, & Lux apparet, quia Sol lucet in cacumine montium, qui percingit ad mediam regionis aeris diu postquam nobis occidit.

IV. Sciendum Colorum duo esse genera,

unum est color verus, qui ex debito quatuor primarum qualitatum temperamentis, & commixtione generatur, de quo Arist. in Libro de sensu, & sensibili, & Physici in Lib. de anima. Aliud genus est color, qui oritur ex reflectione Luminis, & ille non est color, non nisi ad umbratus & apparentes, vel Species coloris, de illo hic agam, unde.

Sciendum I. Quod materia in qua,

Seu subiectum talis coloris sit vapor, vel exhalatio, vel aer condensatus per frigus, vel aqua saltem rarefacta; Locus in quo apparet est aer positus inter aspectum nostrum, & astrum quandoque illuminans. Unde causa efficiens est astrum tale Lumen emittens, & calor Solis, vel alterius elevans, ab istis inferioribus talem materiam. Varietas autem talis coloris oritur partim ex diverso aspectu corporis Luminosi, vel astri, partim ex qualitate medii, per quod transmittunt Species visibiles, partim ex alia, & alia intensione ipsius Luminis, & hoc tam de nocte, quam de die; Sed quia colorum alius est puniceus (color rubeus magis tamen tendens ad albedinem & claritatem), alius purpureus, plus tendens ad nigredinem, & obscuritatem, alius Cœruleus, &c.

Dicendum igitur cum Lux Solis, vel

alterius astri tangit vaporem, & exhalationem grossam & densam positam inter ipsum astrum, & aspectum nostrum, talem vaporem nullo modo illuminari, sed apparere umbrosam, & obscuram, quia reflexit Lumen: Quod si vapor interpositus sit aliquantum densus, sed non valde; Simulque humidus, apparet nobis quasi cœrulei coloris, qui color, quia vaporum coitionem indicat, pluviam denuntiat; Quod si vapor adhuc minus sit densus, Spissus tamen, purpurei coloris esse videtur; Si adhuc tenuiores sint vapores, vel exhalationes oppositæ Luci apparent Phœnicei, seu punicei coloris, rationem cuiuscunque reddit Scotus: Quia non solum Lux reflectitur ad illam materiam, sed cum materia sit minus densa nube aquosæ, quæ redditur cœrulea, tunc in ipsa incorporatur lu-

F. Amandi Hermann Physica.

Pro diversitate verò colorum appa-

rentium, qui in aere cernuntur, & figurarum quibus exhalationes, & vapores eò elevati figurantur, diversæ rerum species & imagines in Sublimi apparere solent, de quibus Aristoteles hic Lib. 1. cap. 5. & lib. 3. cap. 2. Si quando igitur nocte Serena apparent multæ exhalationes confusæ inter Lumen astrorum, & aspectum nostrum, quæ in medio sunt densiores, & in lateribus, seu extremitatibus rariiores exhibent Speciem alicujus concavitate; Seu fossæ, quia in medio, quod propter densitatem minus illustratur profunditas quædam apparet, quæ si magna sit dicitur Vorago, si parva Hiatus appellatur, & ratio est, quia licet lucidum & atrum, seu obscurum sint in eadem proportione ad sensum à parte rei, tamen lucidum se se offert prius sensui, eisque apparet propinquius, & sic inquit Scotus, quando in eadem plana superficie depinguntur duo colores, quorum verus est clarior, & alter obscurior, tunc color obscurior apparet esse in profundo, & magis remotè quam color clarus, & ista superficies non apparet plana. Sed elevatior in qua est color clarior, quare boni pictores cum volunt pingere concavitates, verbi gratià antrum, vel puteum, vel supereminentias, verbi gratià frontem, vel genas in eadem plana superficie concavitates pingunt colore atro, vel cœruleo circumdantes colore albo vel rubeo, præeminentias verò ut frontem, vel genas colore albo, vel rubeo, vel alio colore Lucido depingunt, & circumdant nigro, vel cœruleo quibus præminent. Ex quibus apparet quid sit Vorago & Hiatus.

Sed si magna exhalatio, vel nubes æqua-

bili densitate in orbem effusa sub Sole, vel Luna, vel aliis astris lucidis constituatur ita ut radius corporis luminosi, seu astri propter densitatem exhalationis directè tendere non possit, sed reverberatus desiliat, & per exhalationes diffundatur, tunc apparet sub astro splendoris circulus per modum coronæ, quem Græci Halo-

VII.

Vorago, & Hiatus.

VIII.

*Halo expli-
catur.*

Corona.

ion vocant, aliquando tamen non integer Circulus, sed quædam ejus partitio apparet, & hoc deficiente materia densa, si est circulus integre completus à Latinis dicitur corona; Quia orbiculari figurâ præditus astrum more coronæ cingere videtur, & hæc apparentia frequentius fit sub Luna, quàm sub Sole, quia calor Solis non finit exhalationes in tantum condensari ut ad hoc sufficiant, sed eas dissipat, & absorbit; Luna autem defectu caloris hoc nequit præstare: Quod si talis corona magis, magisque condensetur pluviam prænnuntiat juxta Aristotelem, hic lib. 3. cap. 3. ratio est, quia tunc ascendit multitudo vaporum ex quibus fiunt nubes, & ex nubibus imbres, quod si ab una, vel pluribus partibus subito dissipetur, & distrahitur indicat magnos ventos, talis enim repentina dissipatio non nisi à vento oritur; Si autem totus circulus paulatim evanescat est signum serenitatis, tunc enim consumitur prædicta exhalatio à calore prædominante, ac proinde sequitur serenitas. Sequitur tunc alia apparentia quam Græci *παρῆλια* quasi *παράλιον* Latini *parelia* appellant juxta Solem, eò quod appareant valde vicina Soli; vel, ut mallet, quia effigiem Solis referunt. Apparent autem parelia quando Soli non infra versus terram, nec à regione, sed ad latera, & ex obliquo ad Austrum, & Septentrionem, quæ ab Astrologis dicuntur latera Solis, ab oriente in occidentem currentis occurrit nubes aliqua ritè disposita, & proximè in aquam convertitur, sitque versus Solem diaphana, & ex altera parte terminata more Speculi, à quo imagines reflectuntur, quia in talem nubem Sol imaginem suam imprimit tanquam in speculum, quæ imago ad nos reflexa Solem nobis repræsentat in ipsa nube, sicut videmus die Serena in aqua perlucida; Et sicut unum speculum producit speciem objecti in alio, sic una talis nubes speciem Solis in alia nube, & sic aliquando apparent tres Soles ut Pragæ ante annos aliquot contingit, aliquando plures, aliquando pauciores, juxta quod nubes sunt dispositæ, & Parelia, frequentius fiunt Sole Oriente, vel occidente, nam in meridie, cum Sol per lineam rectam aspiciat, fortius agit dissipando nubes directè subjectas; tamen refert Phyllofophus hic lib. 3. cap. 1. aliquando etiam in meridie apparuisse in Porphoro parelia, quæ ab ortu usque ad occasum Solis durarunt; Istæ etiam apparentiæ fiunt nullo modo in magna, nec in valde, parva distantia ad Solem sicut speculum similiter non repræsentat objectum. Eadem ratione possunt etiam apparere plures Lunæ. Unde Pontanus in suis Meteoris dixit:

Sæpè etiam duplicem in tenebris est cernere Lunam.

Nube cœviam referente aliam sub imagine formam.

X.
Medius est
versus.

Et cum tres videntur Lunæ, media est ordinariè vera Luna, idem dicitur de tribus Solibus & qui ad latera, sunt apparentes tantum. Significant autem Parelia futuram pluviam, siquidem apparent in nube aquosa proximè disposita ut solvatur in imbres, vel aquam, vel maximè, si appareant ad plagam Australem,

quia aër austrinus faciliùs vertitur in aquam, quàm Aquilonius, quia plus habet de humido aqueo, unde Lusitanis ante annos Septuaginta quasi post longam siccitatem hora Septima matutina apparuerunt tres Soles, & aliquot diebus transactis incepit ingens pluvia, & per mensem integrum continuò duravit.

Sunt adhuc aliæ apparentiæ, quæ Virgæ nominantur, & accidunt quando è latere se se offert nubes aliqua inæqualis condensationis, seu habens alias partes densiores, alias rariore, alias facile solubiles in aqua, alias non, nam cum talis nubes penetratur radiis Solaribus variis imbutur coloribus pro varietate, partium, & quia radii Solares ad nubes concavitates se se accomodantes perpendiculariter versus superficiem terræ protenduntur, tale spectrum seu apparentiam, à Virgarum similitudine, placuit Phyllofophis Virgas appellare, numerus autem Virgarum non determinatus sed multiplex, sicut nec ipsarum color, qui sæpe est triplex & color Iridis, & hæc de spectris seu imaginibus Cœlestibus, seu quæ sub astris videntur, fiant.

Postremò videndum est de Iride, & his quæ ad ipsam spectant. Suppono itaque Solem plerumque esse causam effectivam Iridis in suo Lumine, & nubem causam materialem, seu receptivam, talis luminis, nubem inquam roridam faciliè resolubilem in aquam, partim Lucidam, nempè quæ nos respicit partim opacam, scilicet retrò, ut Lumen repræsentat more speculi; Omisissis verò variis Phyllofophorum placitis de natura, & ortu Iridis, ut videtur est apud Conimb. hic Tract. 5. cap. 1. postest Iris sic describi saltem ut plerumque. *hæc Arcus multicolor in nube rorida opaca, & rorata, è radiorum Solis oppositi reflexione nobis apparet.* Quæ descriptione explanata satis examinata videntur, quæ ad Iridem spectant. Dicitur Arcus, quia ut omnes experimur, Iris semper exprimit figuram arcus, vel semicirculi aliquis ut docuit Aristoteles hic lib. 3. cap. 5. D. Thomas, Olympiodorus & alii interpretes ibidem, & demonstratur à Vitellio in sua perspectivæ propos. 74. & aliis perspectivis. Item à Scoto hic lib. 3. Quæst. 9. per totum, ubi etiam alia multa tractat, quæ relinquo Perpectivis dicitur *multi color*, propter varietatem colorum in ea apparentium. Unde Virgil. 5. *Æneid.* de Iride sic loquitur:

Mille trahit varios adverso Sole colores.

Tamen juxta Aristotelem hic lib. 3. cap. 4. Albertum Tract. 4. cap. 14. Vitellium lib. 10. & alios, tres præcipui colores in Iride conspiciuntur, videlicet puniceus, viridis & purpureus, qui nubem in tres quasi semicirculos distinguant. Primus scilicet puniceus, aliter dicitur citrinus, eò quod talis sit color mali citrei, primum semicirculum prout (rationem istorum reddunt Authores) in altissimo loco versus peripheriam obtinet. Viridis medium, purpureus infimum semicirculum aspicit; Primi, quia radius Lucis cum exigua opacitate materiæ, seu nubis redditur colorem puniceum, ut supra, & cum mediocri opacitate viridem, & cum majori opacitate purpureum. Sol

Sed juxta Conimb. hic Tract. 5. cap. 2. hoc non habet Locum in secunda Iride, vel ut ita loquor in Iride Iridis, cujus colores, supremus, & infimus, inverso modo se habent, nam supremus est purpureus, & puniceus infimus, medius tamen semper est viridis, cujus rationem momentetendam ex natura & ratione speculorum, ex quibus res per imaginum reflexionem videntur, & dextera apparent sinistra, & e converso qua de re vide Vitellium propof. 72. suae Perspectivae. Reliquae particulae in nube rorida, &c. patent usque ad illud (*apparens nobis*) pro cuius declaratione sciendum, Iridem non cadere sub nostrum aspectum nisi finis inter nubem, in qua apparet Iris, & Solem, constituti ut vult Aristoteles hic lib. 3. cap. 4. & suadetur, quia cum nubes nobis sit quasi speculum a quo fit ad oculum nostrum reflexio Luminis, per lineam rectam in medio diaphano nequit inter jacere, inter nos, & Solem, quia tantum illustratur ea parte, qua Solem conspicit, & versus nos est opaca nubes, quomodo in eo potest nobis appere Iris? Neque etiam Sol potest interjacere inter nos & nubem, alias Iris non apparebit, quia juxta communem sententiam maxima distantia in qua Iris videri potest est ad tria miliaria.

XIV. Iris autem quae apparet interposito Sole inter nubem, & nostrum aspectum, ad minimum distabit a nobis octodecim gradibus quibus in terra respondent 1125. miliaria ad scribendo singulis gradibus 62. miliaria, & dimidium cum Ptolomaeo, vel si 50. miliaria juxta alios est etiam maxima distantia: Unde experientia videmus quotiescunque Iris apparet Tempore ante meridiano ad occasum appere, & tempore pomeridiano ad ortum, vel ad Aquilonem, quibus temporibus nos sumus inter Iridem & Solem: Unde existentes in quinto climate non possunt videre Iridem ad meridiem, seu austrum, & hoc; Quia versus illam partem non possunt manere inter Iridem & Solem, siquidem oportet nubem esse ad meridiem, & Solem ultra verticem capitis habitantium quod repugnat in quinto Climate in quo Sol semper transit per Zenith capitis; Ex quibus patet primo, quomodo Iris sese habeat ad nostrum aspectum; Datur etiam intelligi, quod non repugnet simul plures Irides fieri; Sive a Sole immediate, si ponantur duae nubes roridae, una ad ortum, altera ad occasum, licet forte ab eadem simul videri non possint ob rationem factam, vel una Sole immediate ad ortum, vel occasum, & altera ab ista alia nube rorida sufficienter sibi approximata, sicut speculum producit imaginem in alio speculo, an autem Luna efficiat Iridem posset dubitari, & videtur quod hoc ipsi non repugnet, esto non possit esse tam lucida in varietate colorum, sicut Iris a Sole procedens.

Dubitare etiam posset aliquis num fuerit Iris ante diluvium? Ratio dubitandi est, quia Genesis 9. dicit Deus se positurum arcum suum in nubibus tanquam signum diluvii nunquam futuri, ergo habetur ante non fuisse Iridem; Oppositum censeo verum cum D. Thoma, Carthus; Abulensi; & aliis in eundem lo-

cum; Et suadetur, quia cum Iris sit Meteorum naturale, cujus causae Physicae, verbi gratia Lumen Solis, & nubes rorida & fuerint ante diluvium, quare non & ipsa, & tunc cum isdem dico ex illo loco nihil haberi aliud, quam Iridem non fuisse ante signum, &c. institutione divina ad significandum amplius non futurum diluvium, quod potuit ipsi bene in Tempore advenisse de novo, esse tamen, & ante, & post signum pluviae naturale, quia nunquam apparet nisi in nube rorida quae est proxime resolvable in pluviam, an autem sit signum naturale non futurae amplius magnae inundationis, vide Conimb. hic Tract. 5. cap. 3. per totum de significatione Iridis, & quod sit signum pluviae praeter alios multos A A tenet Ovidius 1. Metamorphoseos dicens:

*Nuncia Junonis varios induit colores,
Concipit Iris aquas, alimenta quae nubibus affert:*

Haec de Meteoris ignitis aëreis, & Apparentiis Coelestibus dicta sufficiant, nunc ad alia Meteora gradum faciam. Sit igitur

QUAESTIO IX.

De Ventis, & Procellis.

Hic agendum erit de Causis, Locis,

I. commotione, celsatione, affectionibus ventorum: Circa primum Scotus docet hic lib. 2. Quæst. 4. in per quatuor Articulos agit de causis ventorum, docet inquam ibidem, Articulo 2. cum communi Peripateticorum post principem apud Conimb. hic Tract. 6. cap. 1. contra varios antiquos causam materialem ventorum non tantum esse aërem motum, sed esse praecipue exhalationem calidam, & siccam, & quod non sit aër sic commotus praecise, patet, quia in explosione tormentorum, in sufflatione tubarum, & ruina Domorum, contingit magna commotio aëris, & tamen nemo dixerit esse ventum, & quod sit exhalatio calida, & sicca probat Scotus ibidem, quia magni venti faciunt cessare magnas pluvias, quod non potest fieri nisi per calidum, & siccum, cum pluvia sit ex natura sua humida & frigida.

Ventorum causa materialis est aër, & exhalatio calida & sicca.

Secundò: Quia tunc maximè fiunt

II. venti, dum apparent Cometae, coruscationes, & similia quorum materia est exhalatio calida, & sicca, ut supra, ergo & materia ventorum est talis; Dicitur praecipue, quia Scotus ibidem Articulo 2. dicit ventum posse augeri per commotionem aëris circumstantis exhalationes, cum aer sit valde flexibilis, & facile deducibilis ab impellente, imò Conimb. supra cap. 2. volunt vapores esse aliquando materiam venti, tum quia, inquiunt, non est ratio, quare vapores ascendentes ad mediam regionem non repellantur deorsum sicut exhalationes, & statum faciant; Tum quia venti, qui a mari veniunt humidi sunt; Tum denique, quia vesperi cernitur ad occasum color coeruleus, qui color indicat vapores elevatos, & tunc sequuntur ordinariè venti die sequenti, sed ex hoc de vaporibus tantum puto sequi, Quod vapores sint materia remota ventorum, utpote resolvable in exhalationes,

II.

tionem, sed convertibiles satis commodè præsuppositâ tamen semper quadam alteratione, ut probabilius puto. Causam intrinsicam ventorum formalem pono esse formam substantialem exhalationis calidæ, & siccæ.

III.

Causa formalis denominans est motus.

Causam verò formalem denominationis ventorum secundum Scotum Art. 2. jam citato est: Motus certus, & determinatus talium exhalationum, ita inquit Scotus, quòd exhalatio dicitur ventus à motu ejus, quemadmodum corpus dicitur esse album ab albedine ejus. Patet, inquit, quia si exhalatio non moveretur, tunc nullo modo dicitur ventus, & si moveatur directè sursum, adhuc non dicitur ventus, sed si moveatur directè deorsum, *Enephas*, & si circulariter moveatur deorsum dicitur *Turbo*, & si moveatur ad latus, & cum hoc quandoque ad diversas differentias positionis, tunc vocatur ventus, ex hoc inquit, sequitur quòd nomen ventus sit nomen connotativum, & supponit pro exhalatione calida, & sicca, connotando ipsum laterabiliter moveri.

IV.

De causa effectiva est difficultas.

Sed gravior difficultas est de causa efficiente talis motus, à quo exhalatio dicitur ventus, varia sunt circa hoc placita, ut videre est apud Conimb. hic Tract. 6. cap. 3. & Scotus supra Artic. 3. nam Necromantici causam effectivam talis motus ponunt Spiritus quosdam aëreos, seu Dæmones; Quidam Philosophi putant, causam esse ipsam naturam exhalationis, quæ secundum diversas inclinationes petit ferri nunc ad hanc, nunc ad illam positionem loci, utramque sententiam reiicit Scotus ibidem, præcipuè secundam, quia secundum ipsum, & veritatem motus iste lateralis deorsum non est naturalis exhalationi calidæ, & siccæ, quæ ob suam levitatem petit ascendere sursum: Astrologi autem volunt astra, & constellationes Cœlestes esse causas talis motus maxime loquendo de peculiari quorundam astrorum influxu, quia inquirunt experientiâ compertum est; Sæpè ex certa siderum coitione ortu & aspectu maximos ventos fuisse excitatos quibus favet Scotus saltem quæ ad specialem influxum dicens, *Secundò dico quòd ad hoc faciunt influentia, & specialiter quòd constellationes, quarum una nata est movere exhalationem ab una parte & altera ad aliam partem*; Iple verò ibidem causam effectivam præcipuam talis motus assignat frigiditatem propellentem deorsum exhalationem calidam, & siccam, & hoc inquit per istum motum, quia exhalatio calida & sicca elevata sursum à calore Solis, intellige principaliter, obviat frigiditati mediæ regionis, vel alterius vaporis frigidi interpositi, à qua ratione contrarietatis propellitur deorsum, & quia materia hujus est inclinata sursum idèò movetur ad latus, non directè deorsum, & una parte mota propter levitatem alia facillimè impellitur unà cum aëre, & sic continuatur ventus ille usque ad magnam distantiam quousque materia sic dispersa per diversas partes à Sole consumetur. Dicitur præcipuè, quia secundum Scotum ibidem in fine non oportet, quòd semper talis motus causetur à frigiditate propellente; Quia videmus inquit: Quòd si lignum frigidum, & humidum valde ponatur ad ignem, cum fuerit

V.

Influentia Astrorum, & frigus sunt præcipue cause.

bene digestum, & alteratum ab igne, quòd exeat fumus cum impetu, ac si ignis sufflaret; Similiter, inquit, videmus de aliquibus montibus exire fumum cum magno impetu, seu flatu ac si violenter sufflaretur, sicut dicit Aristoteles de aliquibus montibus Siciliæ: Una causa istius motus est, inquit, quòd exhalatio inclusa in monte, vel ligno bene digeritur, & alteratur à calore, ita quòd est bene levigata priusquam possit habere exitum, idèò cum pateat sibi exitus strictus, exit cum impetu magno, & forti acsi partes præcedentes sufflarentur à partibus subsequentibus. Dixit *una causa*, tum quia ibidem Quæst. 5. Articulo 1. num. 3. iple etiam assignat causam dicens, ex istis, inquit, potest primò ferri quòd causa motus ventorum non est præcisè frigiditas propellens exhalationem deorsum, quia exhalatio inclusa intermontem habet exitum in latere montis, ex quo exitu acquirit quodammodo impetum ad lateraliter movendum, & postea frigiditas propellit, ne directè possit ascendere, & sic possunt esse duæ cause hujusmodi motus lateralis, scilicet exitus lateralis de monte, & frigiditas propellens: Hæc Scotus & certè non video quemquam, qui rationabilius in hoc loquatur, quam ipse, & si fortè omnino non satisfaciatur in hac, ut ipse ait, difficultate magna dicendum cum Psalmista Psalm. 134. & Jerem. cap. 1. Deum producere ventos de Thesauris suis, id est, de occultissimis naturæ secretis nobis incognitis.

Causam denique finalem ventorum enumerat Scotus ibidem Arti. 4. Prima est, congregatio nubium; Unde Aristoteles dicit, quòd Cœcias attrahat nubem sicut avas præcuniam. Secunda ad deferendum motus ab una regione ad aliam propter irrigationem terræ, nam per motum, quo nubes moventur, à ventis convertuntur nubes in aquam, & per talem aquam optimè irrigatur terra. Tertia, inquit, est salus arborum, quia sicut homo, & animalia præter nutrimentum indigent aliquo exercitio, ut melius conserventur in sanitate, ità consimiliter motus arborum per ventos est ipsis exercitium. Quarta causa potest esse purgatio aëris. Quinta pulchritudo universæ hæc de causis. Nunc de locis ventorum.

SCOTUS hic Quæst. 5. jam citata, Arti.

I. per totum, quidquid dicant alii, docet loca à quibus originaliter procedunt venti esse montes, seu potius latera montium, quæ sunt Loca alta quidem, sed tendentia ad declivitatem, & probat primò, quia montes sunt Loca concava, & porosa ad modum Spongiæ, sed talia Loca sunt maximè disposita, seu aptissima ad generationem exhalationum, ut patebit infra agendo de generatione fluviorum: Venti autem non sunt, nisi exhalationes sic vel sic motæ, ergò, &c. Secundò, quia videmus magnos ventos semper esse circa Loca montosa, non ob aliam rationem, quàm propter multitudine exhalationum in montibus generatam; Quia venti validissimi, verbi gratiâ, Boreas & Austro veniunt à montibus, ergò & reliqui venti à fortiori. Patet consequentia probatur antecessens de austro, seu, quòd veniant de montibus

versus meridiem, non à polo, quia exhalatio prius confumeretur, quam veniret ad nos transfundo per regionem superiorem maximè calidam, utpote Solis, quia vel venit à polo antarctico, vel à Tropico Cancrì, vel à montibus qui situantur versus meridiem, non à polo ut dictum est, non etiam à Tropico Cancrì, tunc enim sequeretur quod veniendo versus nos transiret supra cacumina altissimorum montium, consequens est falsum, quia tunc cineres dimissi ex sacrificiis Deorum non permansissent immoti per annum in cacumine montium, cuius oppositum invenit experientia, ergo relinquatur quòd ventus veniat à montibus. Et confirmatur, quia si Auster veniret à polo, vel à tropico non posset flare apud nos hìc, verbi gratià, vel in septimo climate nisi flaret in omni climate usq; ad polum vel Tropicos, hoc tamen est contra experientiam, quia sæpè hìc sunt magni venti, & in Lusitania summa serenitas, & sic de aliis. Nollem tamen negare solum ventos provenire originaliter à montibus imò sicca exhalationes, quæ nascuntur in locis declivioribus miscerentur illis, qui veniunt de montibus, & ita augeri ventos, tantum ergò intendo hìc, præcipue venire à montibus.

VIII. Ex quibus liquet fabulam esse, quod refert Virgilius in sua Æneid. Æoliam esse locum omnium ventorum, & Æolum esse Regem, eosque simul omnes inclusos tenere in uno carcere, & pro suo libitu posse hunc, vel illum ventum solvere ad turbandum mare, vel ad infestandos agros &c. dicens:

Nimborum in Patriam loca fasta furentibus Austris Æolum venite - - -

IX. Nunc de Causis commotionis & cessationis ventorum. Causas commotionis enumerat Scotus duas, prima est abundantia viscositatis & humiditatis, & propter hoc dicit Aristoteles, quòd terra depluta, seu humida est magis apta ad generationem ventorum, quam arida, quia dato quòd tunc surgant magni vapores, propter humiditatem simul, tamen elevantur multi vapores, & illi etiam vapores facile convertuntur in exhalationes, seu materiam ventorum, & quòd materia humida sit causa venti, patet inquit Scotus, quia lignum humidum in igne prius incipit fumare, quam aridum. Secunda causa est caliditas sufficiens materiam venti elevare, scilicet exhalationes & vapores, hinc in hyeme quamvis sit abundantia materia, tamen pauci fiunt venti defectu caloris elevantis, & contra in æstate pauci fiunt ob defectum materiae, licet sit copia caloris, in vere & Autumno plures fiunt venti. Causæ etiam cessationis ventorum sunt, similiter duæ, scilicet caliditas & frigiditas, licet diversimodè, caliditas etiam, dupliciter est causa cessationis ventorum, vel desiccando terram, & quasi suffocando exhalationem antequam per modum fumi elevetur, sicut purum lignum in magno igne prius comburitur, quam fumum ferè emittat, vel etsi sit elevata, illam consumendo & dispergendo, vel in aërem convertendo, ut in æstate. Item

F. Amandi Hermann Physica.

frigiditas eodem modo dupliciter est causa cessationis ventorum, vel per congelationem confringendo poros, & meatus terræ ut exhalationes nequeunt elevari, vel si elevantur, non tamen sinit in tantum elevati, ut causare possint ventum, sed quodammodo eos iterum in terram immergit, & ipsa obsidet terram, ne valeant amplius exire. De numero ventorum fusè agit Aristoteles hìc lib. 2. cap. 6. & plures alii apud Conimb. hìc tract. 6. cap. 4. per totum.

Omnes tamen conveniunt quatuor esse principes ventos, videlicet *Subsolanum*, qui fiat ab Oriente, æquinoctialem & *Favonium*, qui ab Occidente æquinoctiali, *Austrum*, qui à meridie, *Aquilonem*, qui à Septentrione; sed variant de aliis ventis his adjacentibus quos vocant laterales, quæ verò ab Aristotele de multitudine ventorum tradita sunt, sic se habent. Primò dividit Horizontem in multas partes, signatque punctum unum scilicet *A*. in quo sit Ortus æquinoctialis & alterum ei oppositum, videlicet *B* in quo sit occasus æquinoctialis, quæ duo puncta Horizontis diametrum faciunt, deinde plura puncta describit terminantia, alios Diametros in quibus Septentrionem & meridiem, item ortus & occasus, tam æstivos, quam brumales figit, quibus ita constitutis singulos ventos in singulis punctis collocat, & singulos duos sese ex diametro respicientes vult esse oppositos, unde ex ejus doctrina colligo esse octo ventos oppositos, quorum duo à duobus polis spirant, ut *Boreas* ab Arctico, *Auster* ab Antarcticò, alii verò sex à punctis tribus præcipuis ortus & occasus nimirum à duobus Solstitiis, ubi sunt quatuor venti, & in duobus punctis circuli æquinoctialis ab ortu Solstitii æstivi *Cæcias*, ab occasu ejusdem *Favonium*, ab ortu Solstitii hyberni *Vulturum*, ab occasu ejusdem *Affricum*, ex quibus *Aquilo* & *Auster* inter se, *Cæcias* & *Affricum* inter se, *Vulturum* & *Argastem* inter se, denique *Favonium* & *Subsolanum* inter sunt contrarii.

Verùm Aristoteles præter prædictos octo statuit tres alios ventos circa circum *Lactæum* seu *Galaxium*, quos vocat *Mesem* & *Tharsisciam*, & *Phenicium*, *Tharsiscia* oppositum, & sic secundum Aristotelem sunt undecim venti in toto. Verùm RR. Philosophi & Hydrographi, qui rem studiosius in ordine ad usum nauticum tractarunt 32. ventos statuant.

Primò ergo dividunt Horizontem in octo partes æquales æqualiter distantes, in quibus partibus ponunt octo principes ventos, quos vulgò ramos appellant: deinde totidem intermedios describunt, quos Lusitani *Mejas partidas* appellant: rursum inter hos 16. ventos totidem medios statuant, quos quartas vocant, vel sic potius diviso Horizonte in 32. partes æquales, sub ea parte quæ est ad polum Arcticum collocant Septentrionem, & in parte per diametrum opposita Austrum, tunc intersecto hoc diametro ad angulos rectos ab ortu æquinoctiali, ad æquinoctialem occasum, sub ortu æquinoctiali ponunt *Subsolanum*, sub occasu æquinoctiali *Zephyrum*, seu *Favonium*, &

X. Quatuor sunt venti principales.

XI. Secundum Aristotelem sunt undecim.

XII. Alia ventorum partitiõ.

H h h h h a c t e

hactenus cum antiquis conveniunt: Deinde in puncto medio inter quoslibet horum principum ventorum, ventum unum constituunt nimirum inter Septentrionem, & Subsolanum ponunt *Mesem*; inter Subsolanum & Austrum *Euronotum*; inter Austrum & Zephyrum, *Nothozephyrum*; inter Zephyrum & Septentrionem *Thraciozephyrum*, sicque octo ventos descriptos habent. Deinde in puncto medio inter quosvis duos horum octo ventorum constituunt alium ventum, ut inter Septentrionem & Mesem, *Boream*, inter Mesem & Subsolanum *Ceciam*; inter Subsolanum & Euronotum, *Eurum*, seu *Vulturum*, inter Euronotum & Austrum *Phanicem*, seu *Phanicium*; inter Austrum & Nothozephyrum *Libanotum*; inter Nothozephyrum & Zephyrum, *Africum*; inter Zephyrum & Thraciozephyrum *Coram*; Denique inter Thraciozephyrum & Septentrionem, *Thracium*, seu *Circium*; & sic 16. ventos habent, & tunc rursus in puncto medio inter quoslibet duos constituunt alium ventum, quem alio nomine vocant, & sic habent 32. ventos, sed hoc penitus indagare Hydrographicorum, & vi nauticæ peritorum est. Præter hos ventos sunt & alii venti, quos Provinciales & alii quos Anniversarios appellant: Provinciales sunt, qui peculiare sunt certis Provinciis, sicut est Atheniensium ventus *Sciro*, Apuliæ, *Atabulus*, *Circius* Gallie Narbonensi, &c. Unde hoc mihi probat, quod Scotus supra dixit, ventos provenire à montibus, unde istæ Regionis quæ diversos in magnitudine & latitudine, & altitudine montes habent, habent etiam diversos ventos.

Venti Provinciales.

XIII. Anniversarios.

Anniversarii sunt quos Græci vocant *Etesias* semel in anno, & hoc circa ortum caniculæ flare solent, & hoc per aliquot dies, de quibus ultimis vide *Conimb.* hic *Tract.* 6. cap. 6. per totum.

XIV. Ventorum affectiones.

Ut autem sciatur quanam sint affectiones ventorum, illud generaliter sciendum, omnes ventos in nostra sententia, cum exhalationes calidæ, & siccæ sint ipsorum materia etiam esse calidos, & siccos de se exque natura sua: ab extrinseco autem induunt qualitatem Regionis, aut rimalis, per quod transeunt sive sit frigiditas, sive humiditas, hinc generaliter venti Septentrionales frigidiores sunt, quia per loca à Sole remota; Australes autem calidiores, saltem accidentaliter calidiores, quia per Zonam torridam & loca viciniore Soli; & cur humidiores? statim scietur & quod dico de Septentrionalibus & Australibus intellige proportionaliter, de ventis qui ad illos propius accedunt. *Subsolanus* verò & sicca & calidæ naturæ, quia æque distat utrique & subest Soli orienti. *Zephyrus* est gelidæ & humidæ naturæ. Sed ut aliorum ventorum affectiones transeamus, quia minoris momenti, & quia de eis sufficienter egit ipse Philosophus Sect. 26. problemat. per totam, præcipue tangam affectiones, quæ spectant ad Austrum & Boream. *Boreas* est ergo ventus siccus, serenus & sanus, quia

Boreas siccus sanus, serenus.

secundum Medicos confert ad digestionem & confortat vim generativam, ita quod flante Borea, ut plurimum generatur masculi: *Auster* autem est ventus pluviosus, & humidus inducens ægritudines acutas, & tunc homines magis appetunt somnum & ratio hujus est, quia ventus Borealis venit à lateribus montium, qui obijciuntur ad Solem & respiciuntur à Sole, ac proinde exhalatio quæ cadit in materiam, vel quæ est materia venti Borealis, magis alterata à caliditate magis digesta, adeoque ille ventus est ficcior, & est frigidior propter loca frigidiora per quæ transit; ventus autem Australis venit à lateribus montium, qui obijciuntur ad Aquilonem, & respiciuntur ab Aquilone & non à Sole, sed potius stant in Solis umbra, ideoque vapores ibidem elevati sunt humidiores, crassiores & minus puri; ideo ventus Australis est humidus ratione vaporis crassi, ex quo generatur saltem mediata, & calidus ratione Regionum per quas transit, quia regiones meridionales sunt calidiores Septentrionalibus, & si queratur quare frequentius fiant venti Boreales quam Australes? Respondeo, quia versus Septentrionem est abundantia materie magis quam versus meridiem propter nimium calorem Regionum meridionalium continentem istam materiam, & quia latera montium Septentrionalium diutius obijciuntur Soli, & ab eo respiciuntur, scilicet ab ortu ad occasum, ideo calor frequentius potest materiam illam elevare versus septentrionem, quam versus meridiem, & tunc patet cur venti Boreales magis flant de die, quam de nocte, quia de nocte latera montium à quibus elevatur materia ventorum non visitantur à calore, quia tunc non respiciuntur à Sole.

Si dicas plures esse ventos Australes, quam Boreales & consequenter plus materie esse versus Austrum. Respondeo ventum Borealem quantum est de se esse copiosorem & impetuosorem, quia ut dixi in partibus à quibus venit, est copia materia ventorum; ventus tamen Australis per accidens, & secundum apparentiam potest dici & videri major, quia terra habitabilis procedendo versus Septentrionem continet magis areta, & stricta, ideoque exhalationes delate per ventum Australem semper magis ununtur, sed oppositum est procedendo versus Austrum, quia terra habitabilis vadit dilatando se, ideo ventus Borealis vadit semper se dilatando & amplificando, & ex tali ampliatione debilitatur sua virtus. Hæc de ventis.

Nunc de Procellis; Quæ potissimum sunt tres nautis periculose & formidabiles scilicet *Ecnephas*, *Typhon* & *Præcipitatio* seu *Incensio*, *Ecnephas* Græce, significans erumpens, est magnus quidam ventus, qui cum impetu magno simul descendit mox

recto ad terram, & proferunt quiddam sibi subest propè terram, & generatur hoc modo, quia in nubem valde densam, & inter se frigidam includitur exhalatio terrestris, multa & grossa, sicut aer in vesica, quæ exhalatio intus fortificata per Antiperistasin petit exitum à nube, & tandem deferendo secum deorsum magnam partem nubis disrumpit descendit cum magno impetu usque ad terram more fulminis: hanc procellam nautæ lusitani sub æquinoctiali sæpè experiuntur, unde suis periculis sæpè edocti vela dejiciunt, ne hujus procellæ impetu prosterantur, & ex illa parte nubis aliquando fluit magna copia ferventis aquæ, quæ statim vermes gignit & vestes attractos putrefacit.

Regionem aëris servantem suam humiditatem, ibique deponentes caliditatem, si quam reperunt à calore elevante, & infima Regione per quam transeunt, quæ ob reverberationem radi orum Solis à terra est calida, maximè temporæstivo, qui vapores deposito inquam illo calore in media Regione partim nativa virtute si sint vapores aquæ vel terræ, & maximè ob nimiam frigiditatem istius regionis sese frigori restitunt, adeo arctè in unum coire solent & condensantur, ut dum interponuntur inter aspectum nostrum & astra lucentia, vel astra ex toto vel in parte nobis occultent; nubes ergo nil aliud est, quàm vapor condensatus & inspissatus; & est duplex, quædam est nubes subtilior & magis rara, ac tenuis, ex qua ob defectum materiæ frigiditatis condensantis non generatur pluvia, sed aer vel in exhalationem convertitur: alia est nubes satis grossa & spissa, & hæc est materia proxima pluvie, quia (ut statim) pluvia nil est, quàm nubes in aquam soluta; quia, inquit Scotus, modus generationis pluvie est iste, vapor elevatus ab istis inferioribus usque ad mediam Regionem aëris ingrossatur & inspissatur per frigiditatem, & convertitur in nubem, quæ conversa in nubem per veteriorem, inquit, frigiditatem ulterius inspissatur, & convertitur in aquam & ista aqua guttatim cadens vocatur pluvia: vel aliter, inquit, generatur pluvia sic, quia sicut videmus quod guttulæ aquæ generantur per reflexionem, intellige vaporem ad coopertorium ollæ effumantis, & similiter aqua rosea per reflexionem similiter vaporum ad latera vesicæ, cooperientis nimirum vas continens rosaceam, similiter vapor aqueus elevatus ab istis inferioribus ascendit quousque obviam frigiditati mediæ Regionis, à qua reflectendo propellitur & generatur ex eo aqua modo, jam dicto. Ex quo facile colligere potest quis, quare in corporibus animalium plus abundet phlegma tempore hyemali, quàm aliis temporibus, nimirum quia fumi & vapores ascendentes à nutrimento inveniunt poros cutis oppilatos, & obstruos à frigiditate exteriori, per quos proinde non possunt exire, & sic reflectuntur ad interiora cerebri & corporis, ibique convertuntur in phlegma.

Duplex est.

quare in hyeme homo abundet phlegmate.

Secunda procella & præcipua navigantium pestis est Typhon græcè, quasi valde concutiens, non enim tantum vela, sed etiam ipsas naves frangit & absorbet, imò integras Sylvas à terra evulsas, & petras alio secum nonnunquam rapit, & dum est valde remissa tollit pulveres, & stramina alia leviora, ut quotidie videmus. Generatur autem sic, in nube aquosa sufficienter frigida includitur exhalatio satis subtilis, quæ fortificata interius per Antiperistasin petit exitum à nube, & quia est materia levis cum impetu ascendit ad partem superiorem nubis, à qua iteratò propellitur deorsum, & ex ista violentia dividit nubem in parte inferiori ubi est debilior, & eodem impulsu descendit circulariter usque ad terram, & dum iteratò reflectitur à terra, secum rapit in altum illa corpora; differt autem à fulmine eo quod sit in materia magis grossa & ab Cenephia, quod sit in materia minus grossa. Alias multas differentias vide apud Scotum hic lib. 3. Quæst. 1. Artic. 1. & 2. per totum

Sed quandoque contingit, quod materia Typhonis descendendo inflammetur, & appareat quasi rota quadrigæ ignita, & similiter materia Cenephiæ, & tunc vocatur Præster, seu quod idem est incenso, & quod istæ tres procellæ sint exhalationes calidæ & siccæ, tenet Scotus ibidem, nam & solvit tria argumenta in contrarium. Sunt autem quædam Sidera, quorum ortu hæc procellæ plerumque excitantur, ut Hyades, Orion, Aquarius &c. & sunt loca illis singulariter obnoxia, ut in Indica navigatione ea pars Oceani Atlantici, quæ bonæ spei promontorium alluit, & ea quæ ex portu Sinarum, Japoniam itur, eaque trajectio cæteris omnibus modò usitatis longè periculosior est.

QUÆSTIO X.

De Meteoris Aqueis & imprimis de Nivibus & pluvia.

Suppono jam ex dictis aliàs, Nubes non esse aliud, quàm vapores à terra, & cæteris inferioribus Corporibus humidis, verbi gratiâ, Aqua, Aëre &c. per calorem Solis, & aliarum constellationum influxum elevatos ad mediam F. Amandi Hermann Physica.

Ex dictis etiam datur intelligi, quæ sint cause pluvie, nam causa materialis est talis vapor vel aqua, vel etiam ipse aer mediæ Regionis, si frigiditas sit valde intensa. Causa formalis, vel est forma aquæ, vel forma alterius alicujus mixti imperfecti valde accedentis ad aquam. Causa efficiens est calor elevans vaporem sursum, & frigus propellens deorsum, item Cælestis influxus.

II. Causa Formalis.

Unde dum Saturnus cum Jove jungitur in Cancro, Scorpione, vel Piscibus verno tempore multæ contingunt pluvie, item tempore Interlunii & Plenilunii: ad pluviam, quàm valde conducunt venti, quorum aliqui nubes dissipant, alii aggregant & ex congregatis nubibus sine ventilationis motu aquam excutunt, unde in Ægypto raræ sunt pluvie, quia flatus Austri, qui secundum situm in illa

III. Quare in Ægypto raræ sint pluvie.

Hhhh a illa

illa regione esset expectandus, & per quem nubes quassarentur vix eo pertingit, teste Aristotele, in Problemat. Sect. 26. Quæst. 46. ac proinde speciali Dei providentia loco pluviae singulis annis, vel ut aliis placet septenniis terram Ægypti stato tempore Nilus non solum inundare, sed oblimare & fecundare solet. Causa est finalis pluviae irrigatio agrorum, vegetatio & inviridatio quorundam terrarum nascentium, & in communi hæc de pluvia. Potest autem dividi primò pluvia in ordinariam, vel naturalem & extraordinariam, vel prodigiosam: Naturalis & ordinaria est, quæ ordinariè fit & concurrentibus causis istis naturalibus, de quibus jam; Extraordinaria & prodigiosa est, quæ præter usitatum naturæ ordinem aliquando cadit immixta ranis, piscibus, sanguine, lacte, ferro vel lapidibus, &c. Deo plerumque, in fallor, ita ob alium aliquem finem ad terrorem peccatorum, vel infidelium, vel ob aliquem alium finem Soli cognitum disponente.

Dividitur
Pluvia.

IV. Dixi plerumque, quia hoc aliquando naturaliter contingit ex varia commixtione exhalationum & vaporum humidorum, & virtute primarum qualitatum prædominantium in illis, nam quantum ad ranas, pisces & similia viventia spectat, sicuti videmus, quòd in paludibus, aliisque locis cœnosis ex putrescenti materia sæpe nascantur ranæ, colubri, pulices &c. quidni existente Cœlo pluvioso & concurrentibus, vel in ipsis aëris regionibus, vel etiam in terra consimilibus causis cadente pluvia subito nascuntur talia animalia, vel dic quòd procella Cenephas, de quo supra, vel alius verticosus aliquis flatus ventorum corruptas ex mari vel fluviiis, aut paludibus, pisciculos vel ranas, & sic de similibus in alium locum projiciat postquam primò eas sursum elevavit, & idem dici potest de lapidibus, ferro & cæteris, quæ cum pluvia cadere apparent, de quo lege Albertum lib. 2. Tract. 1. cap. 12. Athæneum lib. 8. cap. 2. de pluviiis piscium, sed quia multa accidentia circumstant pluviam, per quæ ipsius pluviae natura saltè à posteriori magis innotescet, ut sunt sapor, color, magnitudo, parvitas guttarum, modus cadendi, modus generationis & tempus durationis, ideo de ipsis speciatim aliquid est dicendum. Et quidem

V.
Pluvia sapor.

De sapore sciendum, quòd aliquando est viscosa, dulcis & pinguis, & talis pluvia magis generatur ex vapore aquæ; alia est pluvia quodammodo stiptica, & tendit ad amaritudinem vel faldedinem, & talis generatur ex vapore magis commixto sicco terrestri, & ista pluvia cadit in guttis minoribus propter defectum viscositatis ad tenendam aquam. Quantum ad colorem sciendum, colorem pluviae ut plurimum esse sicut aqua, tamen quandoque cadit alterius coloris ut rubicundi, quandoque lactei vel sanguinei, quandoque velut lana, aut spongia & ista sunt mirabilia, inquit Scotus & difficile est dare causam, tamen, inquit, causa rubedinis pluviae potest esse fortis adustio exhalationis commixtæ in vapore aquoso, & causa aliarum apparentiarum est in consueta proportio primarum qualitatum, quam difficile est as-

Color.

signare, & volunt aliqui apud Conimb. hic Tract. 7. cap. 2. quantum ad colorem lacteum & sanguineum non esse ibi verè, sed tantum ad umbratim & apparenter, sed per vehementem Solis ardorem è locis cruentis, seu aliquo succo rubenti abundantibus, humorem rubicundum velut sanguineum extrahere, qui simul cum pluvia cadat, eamque rubore afficiat, & idem dicunt de colore lacteo; sed hoc coincidit cum dicta ratione. Quòd pluvia sit figuræ sphaerice patet alibi de aqua, nam pluvia est aqua, vel aliquod mixtum imperfectum valde aquæ vicinum secundum Authoritatem Authorum sphaeræ, aqua est rotunda, ut alibi, ergo.

Alia ratio est, quia figura Sphaerica intra omnes figuras est una sub qua potest res diutius conservari, quia sub tali figura virtus ejus est magis unita. Tertia ratio Alberti est, quia pluvia descendendo volvitur & revolvitur, ac proinde rotundatur quo ad magnitudinem & parvitatem guttarum cadentium, causa potest assignari diversitas materiae, alias causas vide apud Scorum lib. 1. q. 21. Artic. 2. à num. 6. Sed

Petes utrum pluvia generetur in media Regione aëris? Respondeo ex Scoto hic loco citato, quòd sic & patet ex dictis. Scotus autem ibidem solvit quatuor Argumenta contra hoc. Sed

Longiorem responsionem petit dubium, pro quo quaeritur, quamvis signa futurae pluviae de quo sit.

QUÆSTIO XI.

Quæ sint Signa futurae Pluviae & Serenitatis?

Providus Author nature pro utilitate viventium, maxime hominum & præcipue pro exercenda agricultura re nautica, quædam tempestatis & serenitatis signa prognostica nobis reliquit; hæc autem signa latissime patent, alia namque in Cœlis, alia in sub-lunariis, tam animatis, quam inanimatis reperiuntur, quæ autem in Cœlis apparent, brevius à nobis tractanda, ea autem res ad Astrologiam de Indiciis spectat; Astrologi verò signa pluviae petunt à Sole, Luna, Saturno, Mercurio, & quibusdam Stellis fixis ut plurimum, ut ergo à Sole incipiamus, signum pluviae est magnitudo Solis orientis, item rubedo, pallor, parrelia, seu paraholii.

Ratio primi est, quia vapores & exhalationes ponuntur inter Solem & nostrum aspectum, quo fit, ut Sol non videatur, ut est, sed major, quia radii solares circumstantes, & etiam reflexi putantur esse de natura Solis, & quia hoc fit sine nube, signum est, quòd vapores illi, & exhalationes non sunt elevati ad mediam regionem aëris, ideoque quæ sunt in superiori parte infimæ regionis ob suam siccitatem, ibi consumuntur à calore Solis, & inferiores quæ sunt frigidae, & revertentes ad primam naturam cadunt

cadunt deorsum, & fit pluvia, & tamen circa meridiem potest esse Serenitas, quia non est ibi tanta abundantia materiae, tamen si Sol luceat manè clarè, & circa ipsum appareat nubes nigra longa, & extensa, quam Sol ingreditur, si tunc Sol obscureretur, non apparet secundum Scotum, quòd sequatur pluvia, quia si Sol obscureretur signum est quòd sint supra elevati multi vapores, quos calor Solis matutino nequit Tempore consumere, quia est magis elevativus, quàm coasumptivus.

Causa Secundi est, quia Lux visa per nigrum terrestre facit apparere meridiem, ut patet de Sole viso per fumum ignis, tunc autem multi vapores terre ponuntur inter nos, & Solem, quos Sol non potest consumere, & sic convertuntur in pluviam. Rubedo autem vespertina est signum serenitatis, quia vapores illi, & exhalationes propter frigiditatem noctis cadunt in sua Specie in terram, vel facta parva alteratione.

Causa Tertii est, quia tunc inter nos, & Solem interpositi sunt multi vapores, & propter vaporum aquositate apparet pallor, & non rubedo. Ratio quarti est, quia tunc multi elevati sunt vapores in aère, ad quos refranguntur, & disperguntur radii Solis, propter quam refractionem Sol existere sub Horizonte apparet supra Horizontem. Ratio quinti est, quia parcella causantur ex multitudine vaporum, ad quos refranguntur radii Solis. Multitudo verò vaporum est signum pluviae, si autem appareat corona, seu halo circa Solem, vel lunam est signum ventorum, vel pluviae, & hoc maxime est verum, si corona ista appareat circa Solem, quia si appareat circa lunam, & disgregetur corona, tunc est signum ventorum; Sed si non disgregetur est signum pluviae.

Præfagia autem pluviae quae à Sole desumuntur sunt ista, & Serenitatis; Inde facile est colligere per oppositum. Præfagia autem earundem à luna sunt haec, si luna oriatur splendida serenitatem; Si rubicunda ventos, & pluviam; Si nigra, pluvias item si habeat cornua obtusa, & non appareat accentus itidem pluvias; Si cornu Septenticonale sit acutum indicat ventum aquilonarem; Si utrumque eorum sit acummatum, noctem ventosam, Si quartà die cingatur circulo rutilanti ventos, & imbres praedicat; Si quartà die appareat, præfagium tempestatis in mari sicut & si oriens cornua grossa portaverit; Si ante quartam diem non apparuerit flante Favonio, toto mense hyemabit, horum rationes, & aliorum plurimum referant Conimb. hic Traç. 7. cap. 3.

Collige ex dictis jam de Sole, & aliis praecedentibus Præfagia temporum à stellis desumpta sunt haec multarum stellarum occultatio, & Discursus designant pluviam, sicut & halo circa Stellas, Item si in signo cancri duae stellae, quas vocant asellos inceperint occultari, vel non apparere, magna tempestas sequetur; Si unam scilicet aquilonarem, caligo nobis abstulit, Auster saevit, si Austrinam, aquilo.

Nunc de Præfagiis temporum, quae reperiuntur in istis inferioribus, & primò in aere, Rubedo ergò Serotina nubium in aère signat serenitatem, matutina verò pluviam, & est ratio eadem, quae supra de rubedine Solis. Secundo frequens mutatio ventorum signat pluviam, maxime, quando simul feruntur venti ad oppositas partes, verbi gratià, quando ventus hic inferius circa nos vadit ad unam partem Horizontis, & nubes deferuntur ad oppositum, & ratio est, quia hoc signat magnam elevationem exhalationum, & vaporum. Tertio multitudo pruinae designat pluviam, non tamen ita propè futuram ratio est, quia per deguttationem ipsius terra disponitur, ut sit apta ad elevationem vaporum. Quarto calor Solis orientis valdè intensus est, signum pluviae, quia est valde elevativus vaporum. Quinto nebula praecedens pluviam ipsam signat, sed subsequens serenitatem, quia quae remanet videtur non esse amplius convertibilis in pluviam, ob nimiam siccitatem. Reperiuntur etiam quaedam præfagia temporum in aliis corporibus inferioribus tam animatis, quàm inanimatis, in non animatis magna elevatio pulveris, & aliorum leviorum, motus arborum, & foliorum ejus, ignis pallens, aut murmurans, fungi in Eremis, cinis in foco crescens; Carbo vehementer per lucens, pluviam denuntiat, vel ventum, ratio omnium est, quia tunc elevatur magna multitudo vaporum, & exhalationum infestantium, talia corpora; Item nimia Spuma maris; Aquae bullientes, desiccatio fluminum & fontium; Scintillatio olei in lampade; Item mutatio coloris in falce, quo tondentur prata in rubrum, nigrum, vel lividum; Item casus fuliginis in domo vel camino; Plumae volantes sonitus montium: Mugitus nemorum, &c. & hoc ob eandem rationem signa serenitatis collige per oppositum.

Præfagia autem temporum in corporibus animatis sunt plurima, confricatio aurium a fini; Saltus piscium aquae dulcis; Motus & fremitus Delphinorum in mari, In consuetus cantus ranarum; Volatus corvi sonantibus alis; Clamor cornicis nunc elevato, nunc depresso collo; Lusus, & multitudo muscarum vespertina; volatus hyrundinum prope terram, apertura concharum; Anserum intempestivi clamores; Boves Caelum olfacientes, & contra pilos lambentes; Porci manipulos fœni lacerantes; Formicae sese occultantes; Mergi & Echini sese ad saxa affigentes; Anates pennas rostro purgantes; Aquam fugientes; grues ad mediterranea festinantes plerumque pluviam, aliquando ventos denuntiant. Serenitatem præfagiunt Alcyones in Littore modulantes. Causa primi est, quia in radicibus aurium a fini sunt nervi quidam subtiles, & modicum sensibiles tactui, & idèò quando aër incipit grossari, ut sit ante futuram pluviam, sentit confricationem istius grossitici ad illos nervos, & tunc movet aures confricando.



Hhhh 3

QUÆ

VI. In aere.

Temp vent.

Pruina.

Nebula.

Item alia.

VII. Præfagia temporum in animatis.

QUÆSTIO XII.

De Nive, Glacie, Grandine, Rore & Pruina.

I.
Nix describitur.

Quoad 1. Sciendum Nivem esse vaporem grossum per calorem elevatum ad mediam Regionem, ibique per frigiditatem valde intensam congelatum, aliàs si in aquam converteretur esset pluvia, & est ordinariè albi coloris, tum quia fit ex materia diaphana, & transparenti; Tum quia non fit nisi per valdè intensam frigiditatem, valde autem intensa frigiditas nata est albe facere, unde populi Septentrionales sunt, magis albi: Nix tamen aliquando rubescit vetustate, vel actione corporum Cœlestium, vel mixtione alterius, scilicèt aquæ, aëris, &c. ordinariè cadit Hyeme, quo tempore est frigus continuatum à media Regione aeris usque ad nos, nam dum infima Regio prope terram calefcit nix antequam cadat in pluviam resolvitur. Unde frequenter cadit in montibus altioribus ut Alpibus, caucaso, &c. & quia eò non ascendit reverberatio Solis, est quasi perpetua nix: De differentiis autem nivis & pluvie lege Scotum hic lib. 1. Quæst. 22. Artic. 1. per totum ubi tenet omnes impressiones aqueas, licèt habeant aliquas differentias accidentales, ejusdem Speciei Specialissimæ, & soluit 5. argumenta in oppositum, sed res est parvi momenti, porò nives magnam agris fertilitatem tribuunt, tum quia per Antiperistasin calorem includunt, quia purissimum liquorem, ac succum paulatim terræ immittunt, quo mirabiliter terra impinguatur.

II.
Glacies.

Quoad 2. Glacies non est aliud, quàm aqua, vel vapor in stagnis, paludibus fluviis, aut aliis congruis locis congelatus per abundantiam frigoris, tamen necessariò aqua debet habere aliquid terreni & densi admixtum, unde sola frigiditas non sufficit, aliàs aqua in statu naturali congelaretur contra experientiam, aqua ergò nostra, quia impura semper hoc habet. Et quòd etiam Marina aqua in aliquibus locis scilicèt frigidioribus congelatur, saltè in superiore parte, licèt fortè non ad eò profundè, sustineo cum aliis apud Conimb. Tract. 7. cap. 7. unde vocamus mare Glaciale Occanum versus Septentrionem.

III.
Grando.

Quoad 3. Scilicèt Grandinem tria potissimum inquirenda, videlicèt de Loco, modo & Tempore generationis: De primò controvertunt AA apud Conimb. hic Tract. 7. cap. 6. & dico quòd in duplici loco generetur, scilicèt in infima, & media regione aëris, & sæpius in infima, cujus illud est indicium quòd sæpe cadant grandines interceptis, seu involutis paleis à terra elevatis, quæ tamen ultra infimam regionem ferri nequeunt si generetur in media regione vapor prius convertitur in aquam, & postea per frigiditatem istius regionis congelatur, & ad hoc juvat, quòd vapor iste prius fuerit calidus, & ratio est, quia aqua præcalesceta rarior est, adeòque magis pervia frigori, si in infima regione generetur hoc sic fit ex vaporibus congregatur nubes in inferiori regione aëris, quæ habet frigiditatem quandam generalem, quæ frigiditas ratione caloris

undique circumstantis intenditur per Antiperistasin, ità quòd partes nubes fugiendo contrarium congelentur intimè inter se, & per ealem intensiorem frigiditatis partes nubes convertuntur in aquam, & postea congelantur, & quando calor aeris circumstantis est valdè intensus & nubes, vel vapor valdè densus cadunt aliquando grandines in magnitudine humani capitis, ut refert Isidorus, & quia ut dixi ista obfessio caloris est nimis arcta, hinc est quando grando fit horridior, & durior cæteris impressionibus humidis quæ fiunt in aere, quando autem Tempus determinatum non habet, ætate tamen raro fit in infima regione, quia tunc in aere est abundantia caloris consumens materiam grandinis, & etiam hyeme, quia tunc nihil habet vapor caloris, quem diximus non nihil conducere ad grandinis generationem, ordinariè ergò fit verè, & Autumno, & etiam hyeme, in partibus tamen australibus ubi est requisita temperies frigoris, & caloris. Figura autem grandinis aliquando est triangularis, dum venit de Loco magis basso, aliquando Sphærica cum de Loco altiori, quia angulisti feruntur spatio longo quo deorsum continuo fertur, quatuor alias quobitiones vide apud Scotum supra art. 2. num. 11.

Quoad 3. & 4. Sciendum materiam roris, & pruine esse vaporem exiguum, & subtiliorem, roris tamen materia est subtilior, Causæ efficientes sunt eadem quæ præcedunt, scilicèt calor, & frigiditas; Causa autem proxima est frigus Serenæ noctis, quòd si temperatum sit, vaporem in rorem cogit, si vehementius in pruina; Utrùmque cadit secundum partes insensibiles, & generantia in inferiori regione, & locis declivioribus, quia ventiflant editiora, & si quid ibi cadit, secum rapiunt, ros plerumque ætate, & pruina hyeme, quia illud calorem, hoc frigus intensum postulat: Ros & pruina si tempore oportuno cadant, profunt agris, sin aliter, nocent, Pruina calorem hyeme includens, & ad radices terræ nascentium cogendo, ros ætate irrigando, sicut tamen pruina scilicèt in Majo, adurit terræ nascentia, ut vineam, &c. Ros etiam interdum nocet, quia nisi Sole excutiat, in argentea, & putredinem vertitur, hinc arborum, & botanorum verniculatio; Item si pecora herbas ad huc rore madentes comedant, ventris profluvium patiuntur, hinc pastores pecora non cogunt ad campos, nisi Sol prius agros illustraverit. De quo lege Albertum lib. 2. Tract. 1. cap. 14. Sed quia Mel est valdè vicinum rori, hic de eo dicendum, licèt Plinius lib. 11. naturalis Historiæ cap. 12. dubitet, num Mel sit sudor Cœli, aut syderum Saliva, aut aeris sese purgantis succus? Puto tamen cum communi Phylsophorum, Mel ita generari, nimirum quòd una cum vapore illo tenui ex quo dixi rorem generari sursum etiam eleventur partes quædam terræ nimis subtiles, & hoc potissimum sub lucanis Temporibus, ex varia autem ejusmodi partium commixtione cum humido tenui, si humidum aqueum non multum distillatur gignitur succus prædulcis, qui in herbis foliis, Rosulis excipitur & à nobis Mel vocatur, nec alio succo apium mel constare docet Arist.

Aristoteles, lib. 5. de Historia animalium cap. 22. ubi docet apes favos struere ex floribus, ceram ex arborum lacrymis, mella ex rore aëris colligere. Nonnulli tamen, quos refert Seneca Epist. 84. arbitrati sunt apes propriam & innatam suam activitatem rorem in saporem illum mutare, sed tenenda est sententia Aristotelis, & etiam Plinii Loco citato de dignitate, varietate, & Locis mellis, vide Conimb. hic Tract. 7. cap. 9.

Sed quid de manna tam vulgari, quam antiquo illo Hebræorum? Quo ad vulgare manna, relictis multorum conjecturis, eodem modo puto generari, quo ipsum mel, nam quando unam cum tenui vapore, ex quo gignitur ros, elevantur partes terræ subtiles ita, ut humidum aqueum valde excoquatur, maneatque partes terræ cum exigua humiditate, efficitur liquor quidam candidus melliti saporis, qui arborum ramis, herbisque adhæret, qui liquor Hebræicè manna dicitur, & est mellis genus, & secundum Galenum lib. 3. de alimentis cap. 39. copiosè reperitur in Libano monte Libaniæ, & quidquid dicant alii. De manna illo Hebræorum Exodi 16. puto fuisse ejusdem planè naturæ genericæ, estò in accidentibus longè præstantius, & Angelorum Ministerio applicantium activa passivis subministratum, unde panis Angelorum, Vel quia adeo præstant, ut Angeli, si possint, vesci dignarentur.

Sed quid de Saccharo tam nostro, quam antiquorum? Saccharum utrumque nil aliud est quam mel collectum ex cannis, seu arundinibus quibusdam expressum, præstantissimum Saccharum invenitur in Insulis Fortunatis, seu Canariis, in India, Arabia, item invenitur in Italia, Cilicia, Cretha & Hispania.

QUÆSTIO XIII.

De Maribus, Fontibus & Fluminibus.

Hactenus de Meteoris aëris, tam ignitis, quam aqueis, nunc ad inferiora Elementa descendendo, ac primò ad aquam, cujus præcipua pars sunt Maria, de quorum origine, altitudine & situ, vide Conimb. hic tract. 3. cap. 1. per totum; Hic præcipuè agam de eorum divisionibus, nominibus, æstibus, montibus, aliisque affectionibus.

Circa I. Sciendum quinque potissimum Maria ab Hydrographis numerari, videlicet mare Oceanum, mediterraneum, mare rubrum, Persicum, & Caspium. Oceanus, qui reliqua omnia vastitate, & magnitudine vincit, totam terram, à Gadirano Fretò, & ab Herculis columnis, tanquam à portu solvens, quasi totam terram ambiens, diversas mundi oras & Litora, Insulas, & Promontoria alluit, à quibus varia sortitur nomina, dicitur enim Oceanus occidentis ab occidente; Oriens ab oriente; Æthyopicus ab Æthiopia, Athalanticus, Scythicus, Britannicus, Germanicus a monte Athalante, à Scythia, Britannia, Germania, & aliis similibus nominibus, pro diversitate Locorum, & Regionum.

Mare Mediterraneum est, quod ex O-

ceano inter Abylam Mauritanie, & Calpem Hispaniæ promontoria (columnas Hercules vocant) irrumpens per medias terras diffunditur, & Affricam ab Europa determinat; Quamvis autem una eademque aquarum continuatio sit, in diversa tamen Maria distribui consuevit, primò in Balcaricum, Ligustricum, Gallicum, & Adriaticum, à quibus continuè derivatur siculum, porrectum in obliquum, quod excipitur à Cretico, huic autem ex altera parte continuata sunt Ægyptium, Pamphilium, Syrium, & alia, Ægeum, & Myrtoum, quibus Pontus ex adverso objicitur, multis constans partibus intimam ejus partem Mæotim, seu Mæotidem vocant, alteram partem in fauces extractam Propontidem nominant, quæ Europam, Asiamque discriminant, & singula hæc Maria rursus varias habent divisiones, & subdivisiones, quas relinquo Hydrographis examinandas.

Quantum ad mare rubrum variant plurimum AA. inquirendo, cur rubrum dicatur? Sed teste Joanne Barrio celeberrimo Indiarum Historiographo cap. 1. lib. 8. 2. decade, navigatores Lusitani hujus nominis causam optime explorarunt, qui cum viderent aquam illius maxime rubrum colorem præ se ferre, partem aquæ ex mari in navim hauserunt, ibi non rubra, sed planè perlucida apparuit, quò factò intelligunt, aquam maris in se rubrum colorem minime habere, sed illum colorem representare ex rubeis arenis, & corallis, quibus illud mare passim abundat. Unde mare rubrum nuncupatum est alio nomine Sinus Arabicus, dicitur à Gente Arabum; Incipit autem ab Insula Socotora quæ Latine Dioscorides dicitur, & terminatur ad Septentrionem oppido fues, quod Latine *posidium* vocatur, habet in longitudine 350. milliaria de quo lege Barrium supra.

Mare Persicum quod etiam Sinus Persicus à populis Persicis vocatur, nunc Mesendimus quæ parte mare accipit utrinque magnis lateribus grande ostium quasi Camera amplectitur. Deinde terris vastè & æquâ portione cedentibus magno litorum orbe reddit quasi figuram capitis humani in longitudine continet 280. circiter milliaria.

Mare autem Caspium, quod Parthi mare Bachan, Tartari, Chuvallius, Comoria, & Chelucham appellant, unde originem hæbeat non conveniunt AA. apud Conimb. hic cap. 3. Aristoteles tamen hic lib. 2. & alii docent, mare Caspium ex omni parte terræ circum esse, quasi Insulam, nec ex ullo mari originem ducere, quibus suffragatur Ptolomæus in sua Geographia cap. 5. lib. 7. asserens, Hyrcanum mare, quod & Caspium dicitur ab omni parte litoribus obsideri, & Insulæ similitudinem dicere, & ita esse compererunt, qui nostrâ tempestate perlustrarunt, itaque mare Caspium non tam mare est quam Palus multorum fluminum incurfu stagnans nisi fortè Oceanus occultè motibus subterraneis excipiat. Dicitur Caspium, & Hyrcanum ex Caspiis, & Hyrcanis montibus inter quos jacet Herodotus, dicitur continere navigationem in latitudine octo dierum, & in longitudine quindecim. Mercatores verò qui inde veniunt dicunt,

naviga-

IV.
Mare rubrum quare sic dicitur.

V.
Mare Persicum.

VI.
Mare Caspium.

navigationem ejus in circuitu non esse plus, quam duodecim dierum, quibus magis est credendum.

VII.
Motus maris
varii.

Quantum ad motum Maris præter motum deorsum, qui est in omni gravi, dantur in mari alii motus, primus quo Maria ventorum flatibus huc illuc feruntur. Secundus quo mare ab oriente in occidentem movetur, ut observarunt nautæ, nam qui ex Hispania in Indiam occidentalem, seu novum orbem navigant, uno mense cursum conficiunt eundo, redeundo tamen non nisi tribus, vel quatuor mensibus, eo quod aqua ex adverso fluente retardentur. Idem etiam in mari mediterraneo observarunt navigantes ex Hispania in Palestina, quia plus Temporis eundo, quam redeundo consumunt; Hujus motus causa creditur esse motus circularis orbium Cœlestium ab oriente in occidentem, occultâ quâdam virtute in Oceanum influentium, & secum aquas trahentium. Tertius motus, qui in utroque mari etiam reperitur nimirum à Septentrione in Austrum, & talis motus maximè notatur in partibus magis Septentrionalibus, hujus meminit Aristoteles hic lib. 2. cap. 1. ejusque causam refert partim in altitudinem terræ Borealis, ex qua versus plagam australem tanquam Loca decliviora dilatatur, partim in flumina, quæ Maria Septentrionalia ingrediuntur ut Mæotidem Tanais, Pontum Euxinum Danubius; Aliam causam videntur addere Scorus hic lib. 2. Quæst. 2. art. 3. D. Thomas ibidem, & Albertus lib. 2. Tract. 3. cap. 6. nimirum juxta Polum Arcticum magnam aquarum vim generari, propter frigiditatem regionum, & distantiam Solis quarum proinde parum, aut nihil consumitur, vel evaporatur: Verùm hæc ratio etiam videtur concludere, dari etiam similem motum ab Austro in Septentrionem maximè ab ipso Polo Antartico usque ad tropicum, liquidem plaga illa frigidior propter absentiam Solis, & aliarum stellarum, imò qui versus Austrum longius navigarunt intollerabilem Cœli algorem experti sunt; Tamen credo illos non propter Solam frigiditatem, sed etiam propter prædictam devexitatem, seu altitudinem terræ Borealis hoc asseruisse, ut notavit Nyphus hic ad caput primam Libri secundum, & hic motus evidentiùs apparet in mari Mediterraneo. Quartus motus est, qui, ut asserit Conteranus Cardinalis lib. 2. de Elementis, deprehenditur à nautis in mari Mediterraneo, in sinu namque Adriatico qui degunt in ora Dalmatiæ, Hystriciæ, & Illyridis non sentiunt perennem illum motum, & fluxum maris ab oriente in occidentem, de quo supra, sed in intimo recessu ubi venetorum Urbs sita est, experiuntur mare flecti ad meridiem versus Flaminiam, indequè declinare versus Apoliam paululum ab ortu Solis, quo fit ut prædictum quodammodo in orbem agi videatur juxta terrarum oras; Hujus motus causa est eadem, quæ illius motus, quo mare in occidentem progreditur, nam cum aquæ inter terras conclusæ, & in litora impingentes nequeant continuò moveri ab ortu ad occasum, consequens est, ut propè terram flexuoso itinere in gyrum volvantur, & circularem motum imitentur.

Quartus motus est quasi circularis.

Quintus Maris motus est, quem communi vocabulo vocamus Æstum marinum, quod videlicet aquæ maris reciproca agitatione nunc ad litus accedunt, & rursus revertuntur, cujus rei causas, quæ Phylofophis non parùm exhibent negotii in proposito intendo investigare, sed antequàm ad hoc ipsum veniam, prius pro Locorum, & Temporum varietate hujus æstus differentias dabo, nam in quibusdam maribus tractibus, aut exiguis deprehenditur æstus, ut in mari Ligustico, Thyreno, Narbonensi, & apud Barcinonem in Celtiberia, & in Mexico ad Cubam, & vicinas Insulas: In aliis vero tractibus magnus reperitur æstus, ut ad Begaram in Plaga Indica secundùm Gangem, & Indici fauces, in mari Gothico, Flandrico, & Britannico, item Lusitano, & mari rubro, ordinari tamen, & ut plurimum æstus in Oceano majora inundat spatia, quam in reliquo mari, & talis motus magis deprehenditur circa litora, quam in alto mari, item in Fluminibus Maria intrantibus est diversitas æstus, nam Lusitanæ Flumina æstu retrocedunt, Athalantica maximè. Tamis in Britanniam regreditur ad fontes per quinquaginta milliaria, & Bœtis in Hispania ferè totidem. Sciendum ulterius æstum marinum non eodem statuto Tempore ubique fluere, & reflere, nam in Lusitano Oceano, aliisque in locis plerumque senis horis intumescit, & senis horis decrevit; In Germaniæ faucibus, in litore Aquitanicæ, Septembris fluit, & quinque horis refluit; Ad Guineam, Æthiopiæ, sive ad Erythraeam Africa Promontorium quaternis, & octenis regreditur æstus, & alibi segnior, alibi celerior invenitur; Ad oram Guineæ tantus est impetus æstus maris, ut tres anchoræ vix navem sustinere possint, ne allidatur. In litore Cambriæ, quæ est in faucibus maris Indici æstus marinus viginti circiter milliaria duabus horis obtegit suo accessu, & binis horis totidem sub abitu detegit, tantâ ergo rapiditate fluit marinus æstus, ut homines ingruentem è pelago undam vix celeri cursu evadant; Quare ne à tanto æstu abripiantur sonitu Cymbali admonentur, & quia naves ibi sistere non possent, fecerunt homines hi lacunas, in quibus æstu abeunte naves starent.

Æstus Marini variæ sunt causæ, & variæ opiniones, potiores ego referam; Et Prima est Stoicorum, qui putarunt mundum hunc magnam quoddam animal esse constans anima, & membris sibi proportionatis, esse debere Organizantum, & in mari habere duas naves, per quas emissi, vel reducti anhelitus modò indant Maria, modò revocent, & sic fieri fluxum, & refluxum maris. Alii dixerunt causari æstum à quibusdam Spiritibus partim circa Oceanum, partim infra respirantibus. Alii dixerunt causari per flumina in mare Athalanticum irrumpentia per montes Celtarum, quæ sese protendendo causat fluxum, & retrahendo refluxum. Alii posuerunt causas esse aliquas voragines existentes sub terra, quæ quandoque attrahunt aquam maris in magna multitudine & absorbent, & tunc fit refluxus, & aliquando aquam remittunt, & tunc fit fluxus, sed quare hoc faciant statutis horis, non dicunt. Alii putant æstum

æstum maris fieri per refractionem aquæ marium factam à corporibus Cœlestibus, sed quare statutus horis hoc fiat, nec hi dicunt.

Hanc sententiam refert, & refutat

Pontius ad Dist. 14. 2. Sentent. q. 3. ad num. 3. ubi dicit, sibi placere magis quod fluxus fiat præcipue per motum Localem, sed hoc mihi magis displicet, quia non assignat causam motus Localis aliam quam Lunam, vel alios Planetas, & tunc incidit in sententiam communem, quam putat relinquere. Alii alias assignant causas apud Scotum & Conimb. ibidem, sed quæ sit Aristotelis mens non planè constat, nam licet in Libro de Elementorum proprietatibus causa æstus assignetur, motus diurnus Lunæ, tamen non constat, an Liber ille sit Peripateticus, & ut notavit Nyphus ad Librum 2. Meteo 1. Arabem sapit magis, Et similiter licet Plutarchus lib. 3. de placitis Phylofophorum cap. 17. existimet esse de mente Aristotelis, & Heracliti æstum maris à Sole effici, tamen de hoc, ut dixi, non constat. Itaque inter omnes sententias ea est antiquior celebrior, & probabilior, quæ æstus marini causam refert in Lunam, secundum quod unâ cum primo mobili simul in die naturali movetur circulariter ab oriente in occidentem, & e contra. Hanc complectuntur Ptolomæus lib. 2. cap. 12. Strabo de situ orbis lib. 3. D. Thomas 2. dist. 14. Quæst. 1. Artic. 5. & Scotus ibidem, & hic lib. 2. Quæst. 2. Artic. 2. à num. 5. D. Ambrosius, Basilus, & alii plurimi apud Conimb. hic tract. 8. cap. 6. sed non intelligunt hi A. A. sic, quod Luna se Sola, sed simul cum Sole, & aliis Planetis sit causa fluxus, & refluxus, licet ipsa sit causa principalis, & probat Scotus ratione ibidem, quia Luna singulariter dominatur corporibus humidis, ergo & mari; Antecedens patet, quia experimur, quod cerebrum, medulla, & alia humida augeantur, & decrefcent crescente, & decrefcente Lunâ.

Sed major est difficultas de modo, quo Luna causat fluxum, & refluxum maris: Putarem ego causam omnino esse occultas Lunæ influentias, quæ in hoc & illo situ, nunc attrahere, nunc dimittere possunt aquas marinas. Secundum Scotum citatum causat sic, quia quando radii Lunares oriuntur super mare alicujus Regionis, tunc habent lineas longiores, & pyramides quibus defertur actio & influentia Lunæ, & quia lineæ illæ & pyramides sunt indirectiores, & minus franguntur, ideo causæ sunt debiliores, operationis, quam quando Luna ascendit ad medium Cœli, quia tunc istæ lineæ, & pyramides sunt magis directæ, breviores, magis redeuntes in se ipsas, & minus franguntur, adeoque sunt fortioris operationis, ideoque quando Luna sic oritur, radii sui propter debilitatem non sufficiunt, nisi resolvere vapores à terra, & à fundo maris, & elevat ipsas infra corpus ipsius maris, & propter debilitatem non valent omnino consumere, vel in aërem convertere, vel ad aërem supra mare attrahere, & quia illi vapores cum sint corpora quæ non possunt esse naturaliter in eodem loco cum aqua maris, compellunt aquas maris elevari, sicut videmus in vase alicujus liquoris immisso alio cor-

F. Amandi Hermann Physica.

pore, verbi gratià lapillis, vel arenis, & sic generant in mari ampullas, & tumorem, & tunc mare fluit, seu intumescit, & æstuat, sed quando Luna ascendit ad medium Cœli, tunc radii & pyramides, quibus defertur influentia Cœli, sunt breviores, & fortiores, & tunc sufficiunt vapores resolvere, & consumere, & ad aërem perfectè contrahere, & in aërem convertere, & sic cessat tumor maris, quia cessante causâ cessat effectus, & tunc mare refluit, ex quibus igitur habetur, quæ sit causa fluxus maris, accedente Lunâ ab oriente usque ad meridianum; Et quæ est causa refluxus à meridiano usque ad occidentem.

QUÆSTIO XIV.

In qua aliquot problemata de fluxu & refluxu maris solvuntur.

Primum Cur non æstuent similiter omnes aquæ fluviales tam mari proximæ quàm remotæ?

I. *Varia dubia proponuntur.*

Secundum Cur quidam omnes in Maria fluentes æstu adveniente revertantur, seu refluant, alii non?

Tertium Cur æstus Marinus ubique eodem, & æquali Tempore non fiat?

Quartum Cur quædam Maria, ut supra, aut parum, aut nunquam æstuent?

Quintum Cur quidam putei, qui altis in Locis ut Hispali unus, & sic de aliis quotidie augeantur, & deminuantur, eis communicato per subterraneas Criptas accessu, & recessu maris, & cur quidam eodem Tempore, quo mare crescant, & decrefcent? Quidam vero diverso Tempore?

Sextum Cur Eurypus, seu Fretum Angustum inter Aulidem Boetiæ Portum, & Eubæam Infulam unius diei naturalis Spatio Septies fluat & refluat?

Respondeo primò ad primum, causas naturales non in quamlibet rem subiectam agere, sed in ritè dispositam ad recipiendam suam formam, vel effectum, non enim Magnes indifferenter quodlibet corpus sed tantum ferrum & Chalybem attrahit, sic in proposito nec Luna in quamlibet aquam, sed marinam tantum, & hoc inquit Scotus, quia aquæ dulces sunt magis subtiles & leves, ideo minus retentivæ actionis Lunæ, sed aqua marina bene propter grafitiem, unde non omnem aquam etiam marinam potest tenere, ut infra.

II. *Luna non trahit aquas fluviales, quia subtiles.*

Ad secundum Respondeo, fluminum currentium in Maria æstuantia alia esse rapida, & fortia, alia non, & æstum in uno mari esse tardiozem, & mitiozem, hinc flumina rapidissima prævalent contra æstum tardiozem, alia non, vel ob similes alias causas.

III. *Velocitas impedit refluxum.*

Ad tertium dico causam esse Locorum situm, litoris altitudinem, aut depressiorem, vel æquam in omnem partem planitiem, aut fluctuosos mæandros, & alia ejusmodi, quæ motum aquæ variè retardant, aut juvant, & fluxui majorem, vel minorem commoditatem præbent, quàm refluxui; Ad hoc etiam multum faciunt diversæ regionum qualitates, occurfus ventorum, regionum, aeris, & Cœlestium influxus.

Quare æstum non sit ubique æqualis?

Ad quartum Respondent non nulli Philosophi apud Conimb. hinc Tract. 8. cap. 7. idè quædam partes maris mediterranei, verbi gratiâ, Mæotidem, Pontum Euxinum, &c. aut parum, aut nihil æstare ob vehementem defluxum maris à Septentrione in Austrum, sicut in aliquibus partibus Oceani accidit propter impetum aquæ currentis in occidentem ab oriente. Sed ostendant, cur non possint aquæ saltè indirectè refluerè in Septentrionem, ubique recipiendo impetum, vel aliam influentiam diurnæ revolutionis Lunæ? Unde Conimb. volunt totum provenire ex eo quòd quidam mundi tractus suapte ingenio ita sint affecti, ut Luna in eas aut nullum, aut exiguum habeat influxum, sicut Sol, esto fit de se causa attractiva vaporum, & productiva imbrum ubique de se, tamen aliquæ sunt regiones in quibus nunquam cernuntur pluvie, & hoc quia omnes partes Sublunares Mundi eodem modo non sunt Susceptivæ Cœlestium influentiarum partim ex situ Locorum, & Planetarum, nam non eodem modo Sol calefacit in nostro climate, sicut in Zona torrida, vel circa æquatorem. Aliiter potest dici inquit Scotus hinc lib. 2. Quæst. 2. Art. 2. in fine, quòd mare mediterraneum fluat, ac refluat, tamen propter magnitudinem ejus, talis fluxus non apparet nobis, cujus signum est, inquit, quòd mare mediterraneum continetur ad Oceanum per quandam viam strictam, idè oportet, quòd Oceano fluente æquæ ejus redundent, & intrent in mare mediterraneum, & tamen introitus non apparet propter magnitudinem, & profunditatem ipsius maris. Sed nunquid Oceanus non est vastior, & profundior mari mediterraneo, cur ergò apparet æstare.

Cur mare mediterraneum non æstet.

V.
Ratio quare aliqui fluvii æstet, & alii non.

Quare ad quintum dicendum quosdam puteos pariter cum mari crescere, & decrescere propter commoditatem Locorum, propter quam illis à mari talis motus communicatur, verbi gratiâ, quia Cryptæ expeditæ sunt amplæ, rectæ, aut aliam habentes hujusmodi aptitudinem ad maris motum uniformiter recipiendum. Alii verò putei contrario modo se habent ad mare, propter figuram, situmque Locorum, verbi gratiâ, quia cuniculos angustos declives, & tortuosè inflexos, ac procul distantes, cum mari junguntur, id enim causa esse potest, cur, quo Tempore aqua in puteum ascendere incipit, jam tunc propter moram ab aqua in iterum angustis, & impedimentis interpositam mare incipit recedere, aut è contra. Quoad Sextum attinet referunt Historici Aristotelem in illius Euripi natura contemplanda, fluxuq; investigando sese adeò impendisse, ut tandem tædio, & labore confectus illud diem suum obierit. Unde proverbium abiit, *Aristoteles non habet Euripum, Euripus habet Aristotelem.* Possèt tamen probabiliter dici, quòd fluctus à latissima Egei maris effusione in angustias compulsi, sint causæ fluxûs & refluxûs Euripi, nam ille fluxus subinde Cycladum Insularum multitudine atque obice refunduntur, & quasi circulo redundant; Multùm etiam juvat Situs Loci sub ista Insula vastis cavernis anfractuosus, per quas præcipitans mare longo tractu & reposito obice sursum regurgitat. & multiplici impulsu istos accessus & recessus multiplicat. Li-

Fluxus Euripi explicatur.

vius lib. 8. Decade 3. putat istud Fretum non septies, ut perhibent, statutis Temporibus reciprocare, sed temerè in motum venti, nunc huc, nunc illic rari. Hæc de æstus maris principio effectivo, quæ si non sufficit, fortè satius foret ad occultam naturæ causam confingere, & Phylophorum ignorantiam in multis fateri, & ut monet Author Librorum de mirabilibus Scripturæ Sacræ, dicere cum Doctore Gentium Paulo, *Ex parte cognoscimus, & ex parte Prophetamus,* etenim omnes res, quas possidemus ex parte, vix novimus inquit Author Librorum. Sed

Quæres I. Cur datus sit mari motus seu æstus? Respondeo ad se ipsum conservandum à putredine, & ad aquam expurgandam, quod quomodo præstat motus, æstus, intellige ex dictis supra.

Quæres, An per motus æstus, vel quomodo factum sit illud diluvium universale, Tempore Noë: An scilicet virtute causarum naturalium? An verò miraculosè? Et quomodo etiam fiet ultima inundatio circa diem Judicii? Pro Resposione

Adverte præter diluvium universale, de quo Genesi 7. cujus meminere nobiles Scriptores apud Conimb. in margine sæpè etiam fuerunt partialia, seu provincialia diluvia, nam ut scribit Genebrardus in sua Chronographia fuit Tempore Enos, quo tertia pars continentis operata est. Avicennas, & cum eo magna pars Astronomorum respondent, omnia diluvia tam partialia, quàm universalia, tam præterita, quàm futura à causis naturalibus provenire, quibus suffragatur Seneca, quo ad futurum diluvium, qui ad calcem lib. 3. Naturalium Quæstionum dubitat, num hoc fiet per inundationem maris, vel æstum, an per imbrum emissionem, an verò, quod ipse tandem statuit, unanimi consensu totius naturæ in hominis perniciem conspirant. Respondeo tamen negativè; Quia non est verisimile Authorem naturæ permitturum causis naturalibus, ut totum ordinem & pulchritudinem universi turbent, & planè evertant, cum nec etiam Angelis subjecerit orbem terræ. Secundò, quia tota natura scia sui perniciem conspiraret; Adde Deum idè quatuor primas qualitates dedisse quatuor Elementis, ex quibus constat tota sublunaris Mundi Machina, ut illis quasi armis se ipsas à se ipsis mutuò defenderent, & etiam ab Æthorum superabundanti influenza, maxime corruptivâ totaliter mundi inferioris. De hoc consil. D. Damascenus lib. 1. Fidei orthodox cap. 3. & nota me non negare, absolūtè non posse diluvium fieri à solis causis naturalibus, si sibi relinquerentur, sed defectò non sic factum, nec futurum, sive per inundationem, sive per imbrum immisionem, & quando Scriptura Loco citato *catarractus Cæli apertus esse ait,* per to Cæli intelligit aërem juxta expositionem D. Ambrosii, Ly-rani, Ruperti, & aliorum ad istum Locum apud Conimb. hinc cap. 10. citato insine.

Quæres, quoniam sese recepit illa copia aquarum, quæ Tempore diluvii cacumina altissimorum montium superabat ad quindecim cubitos? Respondeo partim subterranas

Specus occupasse, partim evaporatam esse, & in aerem conversam, & hoc ut probabilius extraordinario Dei concursu. Ex dictis hic facile est colligere illud quod asserit Aristoteles hic lib. 1. cap. 14. nempe continentem fieri interdum mare, & è contra: Nam cum maris agitatio juxta dicta proveniat, ut plurimum à Cœlestium Corporum influxu, sicut contingat ea Sydera inter se convenire, seu coire, quæ ad excitandam tempestatem plurimum valent, Maria ultra modum seviunt, ita ut non nunquam aliquam partem continentis, seu terræ firmæ inundet, & de cætero stabiliter detegat, aliquando aliquam ejus partem suo recessu detegat, & hominum habitationi in posterum relinquatur, sic mare continentis addit quasdam Insulas, ut Antissam Lesbos, Phycusæ Halicarnasso: Et alias Insulas ante continentem junctas dividit, sic Sicilia ab Italia evulsa dicitur, Cyprus à Syria, &c. de quibus latè Conimbricenses hic Tract. 8. cap. 9. per totum. Sic

QUÆSTIO XV.

De origine Fontium & Fluminum.

De origine horum disseruit Aristoteles lib. 1. Meteororum cap. 13. & lib. 2. cap. 2. Plato in Phædone Albertus lib. 2. Meteor. Tract. 2. cap. 11. & alii apud Conimb. hic Tract. 9. cap. 1. qui fusè referunt Authorum sententias de hac re, quarum prima erat eorum, qui putarunt in terra esse quosdam alveos, quibus aquæ pluviales excipiantur, & ex iis dimanare fontes, & fluvios eosque perennes, quarum aquæ ob alveorum amplitudinem usque ad hyemem futuram sufficiat, nec exhauriatur antequam iterum sequenti hyeme iisdem alveis excipiantur copia aquæ pluvialis, quæ etiam sufficiat ad sequentem hyemem & ita consequenter eos aut exsiccare, quorum alvei minores existant, ita ut ob aquæ paucitatem ad sequentem hyemem scaturire nequeant, & hæc sententia potest primò suaderi, quia videmus hyeme uberiores esse fontes, & Flumina, & hoc præcisè propter copiam aquæ pluvialis. Secundò quia ubi est penuria pluviarum, ibi rari sunt fontes & fluvii, ut in Solitudine Æthiopiæ, & in inferiori Africa, cæterisque Locis, quæ Solis ardore terrentur, è contra verò Germania, Gallia, Italia, &c. scaturit undique fontibus & fluvii, è quòd ibi sint crebriores pluviae, & hoc confirmari potest è quòd diuturno æstu caloris apud nos fontes, & fluvii quidam vel multum diminuuntur, vel omninò deficiunt. Sed ad hoc posset dici, fontes & Flumina idèò hyeme uberiores videri, vel quia hyeme magna copia aëris, & vaporum per Antiperistasin inclusa in concavitatibus terræ facilius in aquam convertitur; Vel quia aqua hyeme minus absorbetur ab extremitatibus terræ, quæ ex natura sua est Sicca in Summo, ac proinde tempore æstivo avidius sitibunda aqueum humorem imbibit, & non finit fluere. Secundò quia ex petra Solidissima sæpè scaturiunt fontes perennes in qua certum est nullam esse concavitatem saltem terrenam ad quam attingant imbres. Tertiò in Locis

F. Amandi Hermann Physica.

valdè Siccis inveniuntur aliquando putei altitudinis trecentorum pedum, & secundum communem nulla pluvia ultra decem pedes terram penetrando humectat, nollem tamen absolute negare, per aquam pluviam aliquando generari fontellos, non tamen perennes. Vide 5. alias rationes apud Scotum hic lib. 1. Quæst. 25. Artic. 2. contra hanc sententiam, ubi etiam Soluti 7. argumenta pro eadem facta ab ejus Defensoribus.

Secunda Sententia quæ est communis Stoicorum, Peripateticorum, & multorum Theologorum apud Conimb. hic Tract. 6. cap. 3. per totum, docet fontes & fluvios saltem perennes traxisse originem ex mari, hujus sententiæ primum argumentum est illud Eccl. 1. Omnia Flumina intrant in mare, & mare non redundat. Item ibidem: Ad Locum unde exeunt Flumina revertuntur, & tandem Sententiam hanc amplectuntur Conimb. ibidem cap. 4. per totum, maxime quo ad majores & perenniores fontes & Flumina, & hoc accidisse tertia creationis die. Unde Genesis 7. fuit mentio 4. Fluminum, quæ Paradisum irrigabant, & hoc docent evenisse, ut ante monui, è quòd, quando Deus dixit: Congregentur aquæ in Locum unum multa aquarum copia sese recepit in viscera, & concavitates terræ, ex quibus postea successu Temporis scaturirent fontes & Flumina.

Tertia Sententia est Aristotelis Lococitato, Olympiodori, Averrois, Ægidii, Veneti, Parisiensium asserentium fontes & Flumina nasci in concavitatibus terræ ex aère, & vaporibus inclusis, quam sententiam sequitur & luculenter explicat Doctor Subtilis hic lib. 1. Quæst. 26. à num. 4. his verbis: De modo generationis scilicet fontium, & Fluminum dico, quòd generantur illo modo, quia infra concavitates terræ includitur aer, qui infrigidatur, & condensatur à latere illarum concavitatum, & aer ille sic frigidatus convertitur in aquam, & ista aqua congregans se ad invicem propter similitudinem, & efficitur parvulos rivulos sub terra, & illi rivuli majorem, & sic continue usque ad aliquem Locum ubi exeunt per modum fontis, & hoc inquit demonstratur exemplariter in animali, quia à partibus inferioribus animalis elevantur fumi & vapores usque ad caput, ubi propter frigiditatem cerebri condensantur, & convertuntur in intensam densitatem, & exeunt per nares, ita inquit similiter aer elevatus ad concavitates montium infrigidatus, & vel ingrassatus à latere montis, & conversus in aquam descendit per partes inferiores, & quia Locus ille quem occupabat aer scilicet conversus in aquam non potest remanere vacuus, idèò illi succedit alter aer & propter talem successione perpetuantur fontes, & fluvii, hæc Scotus.

Verum licet hæc duæ ultimæ sententiæ videantur contraire maxime Aristoteli & Scotus, cum ex professo probent fontes & Flumina non posse trahere originem à mari, quorum ratio est optima, quia aqua nunquam fuit naturaliter ex Loco decliviori ad altiorem, mare autem secundum communem Philosophorum & Theologorum est declivius terræ, ut infra ostendam

II.

Secunda dicit eos habere originem ex mari.

III.

Scotus putat fieri ex vaporibus.

IV.

Reconciliatur iste duæ sententiæ.

ostendam, licet inquam hæ sententiæ contraire videantur, possunt tamen bene meo iudicio reconciliari dicendo Aristotelem & Scotum non fuisse locutos de principalibus fluviis, & fontibus qui divino iussu tertiæ Creationis die ex primis aquis, exierunt, sed de aliquibus minus principalibus, qui successu temporis oriuntur. Et quod S. S. P. P. & Theologi in secunda sententia loquantur de principalibus illis fontibus, & fluviis.

V.
Ratio accretionis & decretionis Fontium,

Et si quæres, quomodo ergo Scotus & Aristoteles saluabunt illud Scripturæ: *Flumina unde exeunt revertuntur*? Respondeo in hoc sensu Flumina exire de mari; Quia vapores potissimum ex mari elevantur, qui vapores iterum in terram cadentes in aquam convertuntur, ex qua demum oriuntur fontes, & Flumina quæ in mare revertuntur. Hæc de origine fontium, & fluminum, nunc de eorum accretione, & decretionem, & quorundam mirabili naturâ; Quoad primum de quo fuit Conimb. hic Traç. 9. cap. 6. potest dici accretionem, vel incrementum illud provenire ex abundantia aquæ pluvialis, vel ex aère incluso in concavitatibus & denuò in aquam converti: Decretionem verò causas assignare est facile, nam vel aqua aliò se divertit, nam ruina terre præcludens viam & etiam nimia Siccitas, item arborum nova generatio, nam totus humor cedit in nutrimentum arborum.

VI.
Mirabilia in Fontibus & aquis.

Quoad secundum de quorundam mirabili naturâ: Sciendum naturam nullibi magis mira ostendere quàm in aquis, & ut à fontibus ordiamur, quidam fontes tantâ vi exiliunt ut Saxa extrudant veluti Maris fons in Phrygia ad Celenarum oppidum, & quoduis pondus respuunt, ut quidam fons in Arabia, cuius etiam naturâ unus in Lusitania in agro Catinenfi, quidam alius ibidem, omnia injecta absorbet, utriusque meminit Plinius lib. 2. natur. Hist. cap. 103. Alii tamen frigidum more effervescentis aquæ ebulliunt: Referunt etiam A. A. fontem quandam apud Zaramantos esse tam frigidum de die, ut non possit potari, & tam calidum noctu, ut non tangatur. Item alium Epiro in quo faces exstinguuntur, alium in partibus Indiæ cuius aquis Lucernæ ardent, quædam etiam sunt aquæ apud Lygures, & in Paphlagonia & in agro Caleno, quæ ut unum inebriant, aliæ aquæ fontanæ in Arania Arcadiæ, quæ uni tedium ingerunt, idè, qui illas bibunt, ne quidem vini odorem ferre possunt & similem etiam virtutem habent aquæ Clitorii, Lacus etiam in Arcadia, de qua Ovidius ultimò metamor:

*Clitorio quicumque sitim de fonte levârit
Vina fugit, gaudetque meris abstemius
undis.*

VII.

Alii denique reddunt obliviosos, ut Lethæ in Bœotia; Alii hebetes, cuiusmodi est fons aliquis in Coa Insula; Alii insanos reddunt bibentes; Alii ex toto interficiunt, ut aqua Stygis in Arcadia; Alii medentur vocibus ut aqua Samæ in Africa, quæ suavem vocem efficit; alii paralyti præsertim aluminosæ aquæ, idq; multis in Locis, alii calculo, ut aqua Spadana, & aqua fontis apud Tungrum Urbem Galliæ. Quo ad flumina duo esse dicuntur in Bœotia ex quo-

rum uno si bibant oves, pullæ fiunt, ex altero si bibant fuscæ fiunt nivei coloris sicut & Nilus in Eubæa, Aliacon in Macedonia, & sic de pluribus aliis, de quibus Conimb. hic Traç. 9. cap. 8. per totum.

QUÆSTIO XVI.

De affectionibus quibusdam accidentalibus aquarum.

Inveniri aquam Summè frigidam ut est

aqua Melonis fluviij qui Pamphiliam alluit, & de aliis multis, quas enumerant Conimb. hic traç. 10. cap. 1. Non miror, cum aqua ex natura sua competat frigiditas in Summo, & alius violentetur, sed aquas esse calidas in multis orbis partibus, etiam de terra exeutes est res que in admirationem cogere posset, nisi esset frequens, ut in Islandia ubi est fons calidus non procul ab Hecla monte in Britannia: Iota: Galicæ, & Bentam: In Gallia Aquitania, Furbellis: In Germania inferiori, aquis grani in Bohemia Teplæ, Thermis Carolinis, in Silesia Hisbergæ, & cæteris aliis multis Locis, ut videre fuit apud Conimb. ibidem: Sed de causa talis caloris non conveniunt Philosophi, verius tamen puto esse ignes Subterrancos, de quibus paulò infra, quod inde patet, quia aquæ calidæ non reperiuntur nisi in Locis, in quibus huiusmodi ignium abundat materia, ut Sulphur, bitumen, &c. & hoc ulterius confirmatur, quia experientiâ compertum est, extracta tali materiâ ex illis Locis aquas amplius calidas non fuisse, quippe huiusmodi aquæ calidæ plerumque sunt curativæ infirmitatum ex frigore contractarum, Sulphurata nervis, aluminata paralyti, item bituminata & nitrosæ purgationibus, ut aqua Spadana. Dixi plerumque, quia non semper, ut patet in Egesta Sicilia, Larissa, Troade, &c. Et ut generatim loquar, aqua illa confetur Salubris, quæ in se tenuis perlucida odororum saporumque experta, & admodum Levis cernitur: Nam talis aqua à peregrina, & terrena admixtione, quæ aquam deteriorem reddit defecior est, & inter aquas tenues Cæteris paribus secundum Plinium Salubrior est, quæ facilius incalcescit, & refrigeratur. Unde nimia frigiditas in aqua non commendatur eò quòd parum juvet concoctionem indicat cruditatem, hæreat in visceribus, & sit ventris onerosa, & quòd magis tenuis commendatur, quia agenti calido est magis pervia, & illo remoto, quia intra se non continet corpuscula, statim redit ad suum frigus, optimum enim indicium aquæ Salubris, si fons recipiat orientalem Solem, qui beneficio afflatu latices modicè excoquit; Item si ex terreno optimo dimanet, quale est illud, in qua reperitur Tophus, & terra pura modò crassior sit, illud enim non immutat aquam, nec peregrinitas afficit qualitatibus, ut faciunt terrenum nitrosolum, salum, &c. crassitudo autem terræ juvat, quia dum liquor angustis venarum stringit, tenuiorem facit, Limus autem juxta Plinium vitium aquarum est quod inde intelligitur, Quia

Aquæ Lacustres & palustres non probantur Medicis, nisi rivulos, & fluviis admixtos

mixtos habeant, eò quòd sint valde grossæ, & putredini magis obnoxia defectu motus, idem dic de aquis nivalibus, & glacialibus ob formam etiam grossiorem, & quia non defæcantur ardore Solis; aquæ etiam Cisternarum, quia nec Sole visitantur, & raro moventur non adeò salubres sunt, si pisciculi fluviales in eis nutriantur, qui aquam suo natatu movere solent, & ad oppositum autem aquæ fluviales, & fontanæ sunt omnium saluberrimæ.

III. Sed utrum fluviales præsent in universum Fontanis, quæri solet? Pro fluvialibus facit, quòd cursu, recursumque extenuentur, quòd calore Solis cruditatem deponant. Pro Fontanis, quòd non rarefiant exhalationibus ut fluviales, quòd non misceantur dissimilium aquarum cursui, quòd non tot herbarum & stirpium, quarum succo inficiantur, radices lavent: sed hic non potest dari certa regula propter diversitatem regionum & influentiarum Cælestium, in quibus, vel sub quibus inveniuntur fontes & fluvii inter omnes autem aquas maximè laudantur aquæ, quas devehunt Tagus in Hispania, Ganges in India & Choaspis in Persia, cujus aquam Perlarum Reges bibere consueverunt, & referunt Plinius lib. 31. cap. 3. Georgius Agricola lib. 3. de natura eorum, quæ effluunt ex terra, sed ut aliqui de odoribus & vaporibus aquarum dicam,

IV. Sciendum puræ aquæ, seu Elemento has qualitates non competere, sed ratione commixtionis cum aliquo alio corpore, communis autem Philosophorum sententia est advenire aquis, vel quia misceantur cum terra insipida, & simul in alicujus caloris coquantur, vel quia terram aliquo sapore infectam, aut metallum aliquod lambunt, vel exhalationes recipiunt, & sic aquæ variis saporibus afficiuntur, nam sunt acerbæ, quando per loca aluminosa decurrunt; amaræ quando per nitrosa; salis quando per salia; acres, quando per loca plena calcitidis & Myrios; feratæ, quando per venas ferri, &c. Sic Himera fluvius Siciliæ dulcem habet saporem, Liparis fluvius pinguis est, aquæ puteales Gallicie acerbæ sunt, amarus verò Campeus fons &c. & eodem modo aquæ odores arripiunt, nimirum vel quia lambunt terram olivadam, vel quia recipiunt in se exhalationes adustas, aut siccum aliquem odoratum, vel quia habent admixtam terrenam portionem, & non nihil coactæ sunt, vel quia in locis cavernosis putrescunt &c. Sic in Mesopotamia Caburæ fons fuit aquæ odoriferæ & in Philopponeso, Methome puteus odorem unguenti Cyziceni, & alibi sunt aquæ multæ tetri odoris, ut sunt plerumque aquæ calidæ, sic in Sicilia Phaliscorum fons malè olet.

V. Sed restat hic agere de Salsedine aquarum, quæ licet non sit odor, sed sapor de ea potest agitur, quia paulò longiorem quærit mentionem. Unde advertit secundum Aristotelem 2. Meteor. cap. 3. Salsedinem provenire ex alicujus siccæ terrestris indigesti, adustique cum humido admixtione & probat ipse, & Scotus hic lib. 2. Quæst. 3. in qua quærit, an mare debeat esse salsum variis experimentis, nam ideò sudor, lolium, urina, lixivium, sunt salia propter

talem admixtionem, & inter aquas non tantum marina est salia, sed etiam aliæ aquæ, tam puteales, quàm fluviales ut videre est apud Conimb. hic Tract. 10. cap. 3. per totum, sed ut relictis variis Philosophorum sententiis de causis salsedinis maris apud Conimb. ibidem cap. 4. & 5.

Suppono cum Scoto ibi, jam ad generationem salsedinis concurrere actionem caloris evaporantis ex tali aqua, quod est ibi dulce & subtile remanente illo, quod est grossum & terrestre, hinc est quòd experientia constat asata esse magis salia, vel saltem tendere ad salsedinem, & hoc non nisi propter adustionem terrestris remanentis & evaporationem subtilioris. Vide plura apud Scotum ibidem num. 3. & 4. & subdit omnes istæ suppositiones possunt patere ex modo generationis dulcedinis, quæ opponitur salsedini, nam dulcedo fit ex commixtione humiditatis digestæ conveniente aëre, cum sicco terrestri moderato, & calore moderato coadjuvante, ideò ubi fuerit calor immoderatus, siccitas immoderata & non conveniens digestio, sed potius adustio, ibi generabitur salsedo, nunc autem in mari est siccum terrestre in copia, nam partes multæ terrestris deferuntur ad mare per flumina, quæ non cadunt ad fundum maris, sed propter motum fluxus, & refluxus semper tenentur commixtæ mari, nam ad profundum non cadunt, quia illud non est lutosum, sed arenosum & per calorem Solis partes subtiliores evaporantur, & manet grossum terrestre, & totum hoc patet per experientiam ipsius Aristotelis, nam si capiatur inquit vas ferreum, cujus omnes rimæ sunt obturatæ, & ponatur in mari, ibique jaceat per diem naturalem in tale vas intrabit aqua dulcis, & hoc signum est, quòd siccum terrestre propter grossitatem non potest intrare.

VI. Cause salsedinis.

VII. Nunquid ergò negare quis possit aquam maris esse saliam? Respondeo affirmative saltem in multis locis, ut tradit Plinius lib. 2. cap. 103. ad Chelidonia Insulas, & lib. 6. cap. 17. haustum inquit ipsius maris dulcem esse compertum est. Item Alexander Magnus idem tradidit, & M. Varro refert talem haustum allatum Pompejo in bello Methridatico. Item Christophorus Columbus in America ad partem capitis Draconis, & in mari Septentrionali ad 100. milliaria invenit aquas dulces; sed hoc provenire puto ex commixtione Fluviorum dulcium cum aqua marina, sicut contingit ex opposito multos fluvios & fontes esse salios, eò quòd ex mari per Subterraneos meatus exeant, vel eò redeant. Plura de Salsedine vide apud: D. Ambrosium lib. 2. Hexam. cap. 3. D. Basilium, Homilia 4. Hexam. Isidorum lib. 13. & apud Conimb. supra ubi etiam varias assignant causas, cur dederit Deus mari salsedinem, quarum una est, quia aqua salia est fortior ad portandas naves: Secunda ne mare putresceret. Sit nunc

QUÆSTIO XVII.

De Terra Motu.

Hactenus de Meteoris aëris, & aqueis nunc de terreis, quorum primum & præcipuum est

I. Terra motus unde fiat, & quomodo.

est terra Motus, & omnis variis Philosophorum opinionibus de terræ Motus natura, & modo generationis, quas referunt Conimb. hic Tract. II. cap. 7. veram, & Peripateticam sententiam, quam tradit Philosophus hic lib. 2. cap. 7. & Scotus ibidem Quæst. 6. Artic. 1. amplector, nempe terræ Motum causam à Spiritibus, seu exhalationibus inclusis in concavitatibus terræ exitum petentibus, & quia talis exhalatio est levis nata ascendere sursum, & defacto ascendit intra terram quantum potest, & quia obviat superficie terræ, quam non valet dividere, repercutitur ab illa superficie iterum deorsum, & infra conjungit suas vires & fortificatur, & rursus quia tunc multum calefit & rarefit, ac proinde petit se ipsam dilatare, sed quia locus est angustus, nequit se ipsam amplius intendere, sicut ignis in Camino est intensior & fortior, quam ignis in aperto loco habens libertatem se ipsum dilatandi undequaque, & quandoque fortificatur per antiperistasin fugiendo, verbi gratia, aquam subterraneam, vel aliud frigidum corpus occurrit in visceribus terræ, & tandem dum venit ad tantam fortificationem, ut nequeat quasi amplius contineri intra terram, magno impetu verberat latera concavitatis terrene, & aliquando penitus dirumpit, & sunt immensi hiatus in terra, quibus aliquando integræ Civitates in istu oculi quasi devorantur. Et ne cui mirum hoc videri debeat, monet Aristoteles miram esse vim talium Spirituum, ut patet de Spiritibus ventosis, qui petras, urbes & sylvas aliquando evertunt, & etiam de Spiritibus vitalibus animantium, nam febricitantes & phrenetici vincula, & carceres aliquando frangunt, quæ iterum liberati ab agitatione talium spirituum non possunt frangere, aliis adjuti. Adde tales Spiritus multum juvari aliquando ab ignibus subterraneis. Varia sunt terræ Motuum genera, quæ numerant Conimbrienses ibi jam cap. 3. duo autem sunt præcipua, quæ ab ipso Aristoteli notata sunt. Unum quod vocat tremorem, cum illi Spiritus præ multitudine terram longè late concutiunt modo huc, modo illuc, non in profundum, sed ad latera, ac proinde eam faciunt tremescere. Aliud quod vocat impulsum, & est ille quo terra ex imo concutitur, & sursum atque deorsum jacatur, dum spiritus conatur ex imo sursum ascendere directè & quandoquidem ex his sæpè fiunt terræ motus, consequens est ut ipsum semper comitetur aliquis sonus, cum sonus non sit aliud, quàm collisio duorum corporum, & talis sonus juxta Aristotelem cap. 3. citatum, est multiplex juxta multiplicem cavernarum, & cuniculorum per quos transit sonus situm, & figuram, & ex qualitate materiæ impetus Spiritus excipientis, & copia exhalationum. Unde ex magnis meatibus & amplis magni soni eduntur, ex angustis tenues, ex curvis & flexuosis terribiles, ex levibus clari & perspicui, ex humidis quasi rauci, ex duris & Solidis fremebundi, &c. Ex his autem omnibus Aristoteles eum tantum nominatim

Varia Motuum terre genera.

expresit mugitus boum, de quo Virgilius 6. Æneid.

Sub pedibus mugire solum, & jugaces moveri.

Sunt autem quedam loca, & Regiones magis obnoxia terræ motibus, quàm alia, non enim facile cernuntur in locis excessivè calidis, ut sub Zona torrida, nec excessivè frigidis, ut sunt loca Septentrionalia; ratio primi est, quia nimio calore tales exhalationes statim consumuntur. Ratio secundi, quia nimia frigiditas non finit tales exhalationes generari frequentius, ergò contingunt in locis temperate calidis, item cavis & fungosis & montosis ut in Phrigia, Italia, Caria Lydia, &c. & hoc propter concavitates talium locorum, item Insulæ sunt valde obnoxia terræ motibus, ut constat experientia de Sicilia, Eubæa, Tyro, Ævaria, Moluca & est ratio, quia talia loca per Antiperistasin obfessa à frigore aquæ, sunt intrinsece calida, & multum alunt exhalationem Sulphuris, quæ sunt intentivæ terræ motus.

Ad oppositum autem terra arenosa, & lutosa non sunt subjecta adeo terræ motibus, prima enim citò favet spiritibus exandis. Secunda caret concavitatibus & conceptaculis, ut Ægyptus, quam tamen passim elictæ terræ motum aliquando narrat Seneca lib. 6. Natural. Quæst. cap. 26. Terra motus verò magnitudo colligitur ex magnitudine & multitudine Spirituum, Conceptaculorum, &c. Unde quamquam Orosius lib. 7. Histor. cap. 22. refert, tempore Valentiniani per totum mundum fuisse terræ motum, non credo saltem naturaliter factum, quod addo, quia teneo cum Authoribus fide dignis terræ motum, qui contingit tempore passionis Christi fuisse universalem & Divinè virtutis factum. Contingunt terræ motus quoque libet anni tempore, maximè Vere & Autumnino; Vere in Sicilia Anno 16. Caroli primi Kalendas Aprilis. In Milena Anno 20. ejusdem in æstate 1. Kalendas Julii Puteolis in Italia. Anno 18. ejusdem Caroli prope Kalendas Octobris. Bononiæ in Italia 3. Kalendas 1. Martii 1.

Aliqua verò præfagia futuri terræ motus observarunt Philosophi; primum est turbatio aquæ putealis sine causa sensibili à motibus. Secundum Ebullitio & ascensus ejusdem aquæ. Tertium tumor maris cellantibus ventis. Quartum insolita serenitas æris. Ratio primi, secundi & tertii est eadem, quia tunc multitudo Spirituum petit ascendere ex terra, & ferè ratio quarti est eadem, nam tunc inclusa est magna multitudo exhalationum in visceribus terræ, quæ mox subit quedam latera terræ petendo exitum. Quintum est quedam nubecula longa, alba, situata ad occasum & diu durans, & ratio est, quia tunc nulli venti sunt supra terram, qui dissiparent talem nubeculam, consequens ergò est, quod venti includantur in visceribus terræ, mox tamen cum impetu exitum

exitum petitur. Sextum est frigiditas aëris inconfecta ante ortum Solis sine vento, & ratio est, quia exhalatio cum de sua natura sit calida, reddit aërem calidiorem, cum fuerit permixta aëri, & idèo deficiente exhalatione redditur aër frigidus, & sic talis frigiditas est signum, quòd exhalatio sit inclusa in visceribus terræ, & per tale frigus constringuntur per Antiperistafin. Sed ut benè notavit Scotus hæc signa non sunt infallibilia, seu ut ipse loquitur *convertibilia*, sed plerumque ad ea sequuntur terræ motus. Sed effectus terræ motus sunt varii, de quibus Aristoteles Meteor. cap. 8. Albert. T. de terræ motu, præcipuè cap. 17. Scotus hic lib. 2. Quæst. 7. Artic. 2. per totum Conimb. Traët. I. I. cap. 8. per totum.

in instanti naves, quæ in mari magno natabant, mox in arido constitisse.

IX. Quintus est mortalitas, pestilentia & multitudo morborum, tam hominum, quam aliorum viventium, & ratio hujus est, quia exhalatio illa miscetur aliis multis malignantibus qualitatibus subterraneis, quæ inficunt aërem inspiratum à viventibus &c. Remedia autè contra terræ motum, vult Plinius esse, habitare in locis subterraneis vel basis.

IX.
Quintus est
mortalitas.

X. Nunc quædam de ignibus subterraneis dicamus, & cum tales dari certum sit multis experientiis, primò inquirendum est, de eorum pabulo, quod est duplex videlicet sulphur & bitumen, nam sulphur quia calore & siccitate plurimum valet, cum igne magnam habet affinitatem, unde ligna & carbones eo aspersa statim flammam concipiunt, approximata igni. Unde ad compositionem pulveris tormentarii adhibetur. Item ad conficienda multa medicamenta, ut Author est Dioscor. loco citato, bitumen de quo in præsentia agimus, est succus quidam admodum pinguis & calidus liquoris oliandri & aërei, adeò ut interdum aquis innatet, quia est valde consimilis naturæ ignium, ut manifestè apparet in illa specie bituminis circa Babiloniam, quæ Naptha vocatur, in quam ignis à longinquo transiit, referente Plinio lib. 2. cap. 107. Et sciendum, bitumen hoc majorem virtutem habere, ad alendos ignes, quàm sulphur, nam bitumen suâ pinguedine uberiorem præstat fomitem, & diutius durat, & talis est naturæ, ut in mediis aquis vehementius ardeat; quare qui artificiosos ignes conficiunt, qui aquis nequeunt extinguì, semper adhibent aliquid bituminis, vel bituminosæ materiæ: Unde ignis, qui sub Claudio Nerone in agro oppidi, Ubiorum exortus arva, & vicos exiit, teste Cornelio Tacito lib. 13. Annalium, nec pluvis, nec fluvialibus aquis, nec alio quovis humore poterat extinguì, sed fæcis & pannis, & hoc quia constabat materia bituminosa, nam bitumena rebus sicis extinguuntur, aquis verò nutritur.

X.
De ignibus
subterraneis.

Eorum materia est sulphur & bitumen.

V. Primus effectus est formido seu terror qui homines invadit, dum audiunt sonum terræ motus, & vident mutationes domorum, & subversiones Urbium aliquando. Unde aliquando convertuntur ad cor.

VI. Secundus effectus hiatus terræ, per quem subito devorat terra integras urbes & oppida, ut referunt Historici de uno oppido Ænaria, altero in Eubæa, tertio in Thracia, quarto in Phœnicia, & sic quinto anno Tyberii principis contuerunt multæ civitates in Asia, secundum Eusebium in Chronicis.

VII. Tertius effectus est generatio novorum Fontium & fluminum, & veterum aliquando destructio. Ratio primi est, quia concavitas in qua includebatur exhalatio, quæ per terræ motum exit, est valdè declivis, ac proinde aquæ existentes in locis superioribus circumstantibus tunc decurrunt ad illam. Ratio secundi est, quia per ruinam terræ aliquando obstruuntur fontes & flumina, imò montes aliquando generantur, quia exhalationes illæ tanto impetu exeuntes rapiunt secum multos pulveres, & alias partes terræ, quæ aliquando in uno loco cadunt simul; ibique montes faciunt, & hæc omnia sunt visa tempore Mythridatici belli prope Apamam urbem Phrygiæ, ubi per terræ motum extiterunt novi fontes & flumina, & veteres esse desièrunt; imò flumina ante calida incipiunt esse frigida & e contra, vel quia turbatis venis frigida calidis miscentur; vel quia mutatis itineribus, quæ ante transibant per loca frigida, jam transeunt per loca calida, seu sulphurea & e contra.

VIII. Quartus est absorbitio maris in terra facta derepente voragine, ita, ut piscibus sese in partem maris remanentem recolligere, non vacaverit, ut contigit Marco Antonio, & Publio Dolobella Consulibus, quando greges piscium post refluxum maris Hostiæ manserant in sicco: Similiter dum sub Theodosio per terræ motus orbis universus ferè magnas passus clades est, compertum est quasi

XI. Sed cum Sulphur & bitumen sint materia ignium subterraneorum, jam meritò queri potest, quâ vi inflammentur? unde omisâ eorum sententiâ, qui hoc refundendum putant in calorem Solis, vel astrorum aliorum, seu interventu lucis omisâ inquam hæc sententiâ tanquam improbabili, cum calor, vel radii solares non penetrent tam altè terram, in quanta altitudine reperiuntur ignes subterranei; Dico quod exhalationibus & Spiritibus inclusis in visceribus terræ, eos Spiritus per Antiperistafin, in angustiis venis, per motum accendantur; horum autè ignium aliqui nos semper latent, alii foràs prodeunt, aliquem cinerem, arenam & alia

XI.
Unde accenduntur.

& alia eructant; quidam perpetuò ardent; alii per intervalla tantùm, loca autèm subterraneis ignibus obnoxia sunt varia in primis in Italia prope Avernum. In Hetruria euntibus Florentià Bononium occurrit mons, qui nocte, dieque fumum & flammam ex-

halat. Vesuvius mons in Campania semper ignem emittit, ut de Æthna non loquar & aliis multis, de quibus fusè Conimbrienses hic Tract. 12. cap. 3. per totum.

