N. 9

Filosofia

N. 5.

Cogitanti mihi sæpe numero, Viri Academici, prisci ævi felicitatem, qua, quid quid proclare excogitatum antiquioribus est, aut laudabiliter gestum, summis ab iis efferre solet incomiis, quibus antiqua sola placent, venit immentem subvereri, ne hac in re plus tribuant amori, et partium studio, quam per gestarum rerum veritatem liceat, aut argumenti dignitas postulet. Magna sunt (fateor) veterum Nationum merita si ad ista temporis animum adpuleris; at vero hodie maximam partem perexigua, nec magni hercle momenti, si tot, tantorum que seculorum inventa, quibus posteri gaudent, et tantum non abundant, ad illa bonarum artium, doctrinarumque rudimenta, et tyrocinia conferas. Hinc profecto ii, qui hæc undiquaque in compitis, atque compluviis crepant, inter pocula ad ravim usque extollunt, cum in se ipsos videntur injurii, tum in seculi nostri gloriam maxime invidi. Bene enim, ut omnia Seneca = Venierar, inquit, inventa Sapientum, inventores que adire, tamquam multorum hæreditatem, juvat: mihi ista acquisita, mihi laborata sunt, sed agamus bonum patrem familias: faciamus ampliora, quæ accepimus =. Non ita majores nostri, qui Aristotelici dicebantur, cogitandi arte nimium capti, dum illam plus æque colere, atque ornare student, tot bellas quidem, sed inanes, acfutiles reculas addiderunt, ut nativum ipsius colorem, et pulcherrimam faciem deturpaverint. Hinc meretricio cultu deformis contemptui haberi cæpit gravissima, atque omnium mater disciplina, et doctorum hominum in se primum aversionem, odium deinde, et despectum provocavit: sed ea jam sumus ætate, Litterarumque fortuna, ut ampliatis utriusque partis præjudiciis suum cuilibet dis-

disciplina jus, locus, et Limites sine injuria serventur. Ad-
venerunt tandem felicia illa tempora, quibus beatos nos,
beatum que Regnum praedicaret gravissimus ille Philoso-
phiae Magister Plato, sub Regibus omnium Maximis
qui cum difficilima imperandi arte, cum inluctabili
justitiae tenore, et cum eximia prudentia dexteritate in
ipsa curarum mole non philosophantur modo, sed Phi-
losophos, vero dico sapientiae amatores, ad se trahunt, at-
que invitant, ut collatis inter se Conciliis, quid in ana qua-
que optimum eligi tradi que possit. Adepti jam su-
mus amplissimos doctorum omnium Reges, Lusitania
bono natos, cui inter tot regia, ac seculo digna facinora sum-
ma est supra omnem gloriam Laus de profligatis ase er-
roribus triumphasse. Testis magnus est hujus Accade-
miae Colimbrienseis a Josepho I. erecta, ac novo
spiritu donata, et a Successore Ejus Dignissima conserva-
ta: testes hujus Athenaei Professores, testes praecipue
primi in eo Philosophiae Fundatores: testes demum Leges
illae Legum que volumina ad reclam studiorum rationem
instituendam, quae tacentibus, etiam nobis perpetuo clamant
atque extolunt Immortalem Regis gloriam. Sed
cum tot ac tanta nequeamus his verborum angustiis com-
prehendere nostra unde paululum divertit, redeat dis-
sertatio, et ex multis unum adnotare sufficit, quod ad rem
in qua sumus illustrandam suo jure pertinebit. Aere
illud, quod a Philosophis magna utrinque animorum con-
tentione agebatur bellum hoc legibus, et ratione extinctum
vidimus. Inde est Professores Ornatissimi, ut Veterum
Phisicam, solum infinitam seriem disputationum de
Chao, de Antipodis, Regione ignea, Sympathia, Anti-

Antisalthia occupantem, et id genus aliis quæ Linguam, vel ferream ad nauseam provocant. Id cum sepius animadvertissent innumeri Sapientes Viri, novissent que maximam esse vere Phisicæ prostantiam, atque utilitatem, illius voluptate capti, ei cognoscendæ, quam plerique Diis Immortalibus acceptam referunt, studium impenderunt. Sed, me quidem judice, quanta quanta sit Philosophiæ universæ utilitas, nulla ejus totius pars, aut mihi jucundior, aut humano generi utilior esse videtur, quam quæ hominum projudicia ablegat, illorque ad vitæ commoda, felicitatem que comparandam conducat.

Ita sane, Professores Ornatissimi, cum meteora, sive illa corpora sublimia inter Cœlum terramque versantia, quæ in atmosphæra suspensa natantia, mota, propulsa incensa, conjuncta, separata, adscendentia, vel descendentia, phænomena qualiacumque excitant, quæ hominibus timorem aliquando inculiant, et ilos superstiliosos faciant, indecest, ut erroribus submersi miserabilem vitam degant, et ut immeliorem mutetur, erit nostri muneris in hac dissertatione ostendere, 1° Quid sint meteora, sic errores, et projudicia ablegamus 2° illorum effectus, in vegetalibus, et corpore humano observatos

Caput 1.

Extra omnem dubitationis aleam positum est, dari varia, et multa corpuscula, terrarum orbe expirata, que in sublime adscendunt, atque cum aere permiscentur. Sunt hæ subtilissimæ fere omnium terrestrium corporum particulæ sive firmorum sive fluidorum, sive a natura, sive ab arte productorum. Orientur ab illis particulis effectus nondum observati, equibus similes non vidimus, quamobrem plurima phænomena quæ nec clare, inteligi nec demonstrari poterunt, orientur et non nulorum meteorum causam semper ignorabunt Philosophi.

Meteora commode dividi possunt in classes quatuor: 1.° in aerea, veluti sunt ventus, et Prester, vel turbo aqueus: 2.° in aqua sicut ros matutinus, aura serotina, pruina, nebula, nubes, pluvia, nix, grando: 3.° in ignea, quæ sunt fulgur, tonitrum, fulmen, Castor, et Pollux, ignes fatui Stellæ decurrentes, Capræ saltantes, terræ tremor, et Vulcanus: 4.° in Lucentia, seu Emphastica; scilicet Arcus Celestis, vel Iris, Aurora borealis, parhelium, quæ ipso ordine, quo narrantur exponam.

Quotiescumque aliquis aeris tractus cum sensibili nobis impetu ex loco, inquo erat ad quemdam alium movetur, ventum facit; quamobrem non male ab antiquis dictus fuit, Cursus Aeris incitatior, aeris unda fluens, fluxus, effusio flumen: quem facit oblatum aeris æquilibrium, cujus causæ plures esse possunt. Præcipuæ vero sunt Solis calor subjectum aerem calefaciens; fermentationes in terræ visceribus, unde exalationes ejiciuntur in aerem: exalationes terrestres in Athemosphæra elatæ: resolutio vaporum in pluvias: nivium liquatio, equibus aer excluditur: meteorum inflamatio, ac tandem ignis electricus, qui maxima celeritate vapores in

in atmosphera colligens debet ex eadem semita, ingrá vapores colliguntur, aerem magno impetu expellere.

Contingit aliquando, ut duo venti directionibus parallelis sed oppositis, et parum ac distantibus nubem intermediam comprimant, condensantque subito in aquam: verum propter motum ab utroque latere oppositum eam retorqueant, et in orbem sine exitu flectant, ita ut nubis pars circumgirata rotundum invorticem effecta sua gravitate ex alto descendit, columnam format cylindricam, vel conicam, quo basi latiori reliquo altro, spissa que nubi adharet, apice deorsum spectante: diversa est crassitiei aliquando 50 exapedarum, et ultra; aliquando vix 4, vel 5: vocatur columna, Praster, vel Turbo aqueus.

Subtilis, et tenuis vapor nondum in nubem conflatus dicitur ros: et quidem matutinus, cum mane decidit; vespertinus autem, vel etiam aura Serotina, cum vespere terram irrigat.

Ros ex terra sursum ascendit, experimenta Muschembroekii evincunt: ex aere in ipsam terram decidit, ratio, et experientia tale demonstrant: tandem e plantarum poris exsudat, plures cum Laudatissimo Muschembroekio experti sunt. Ros vero quicumque nimio frigore correptus in glaciem obdurescit, ac plantas, terraque superficiem obducit, dicitur pruina: Si sunt tenuiores roris particulæ, solis calore exsiccantur, per aera volitant, et capilli veneris nuncupantur.

In atmosphera prope terræ superficiem, vapores, vel exhalationes, eâ sunt copiâ, vel eo modo constituuntur, ut plurimum lucis intercipiendo, aerem solito opaciorem efficiant, et lunc adesse nebulam dicimus. Hæc aeris opacitas ab inordinato partium situ, irregularis figura, et magnitudinis motus efficiente, pendet; tum ab admodum discrepante densitate, inter exhalata, et aerem, quibus fit, ut, dum Lux transire nititur, in aquabilissimè trahatur, et continuo areolo

deflexa tramite, transire impedialur. Hinc crebro evenit ut aer paucis fatus vaporibus, nebulosus, et opacus adpareat, qui pelucet, simulac aer plures vapores æquabilius per ipsum dispositos receperit.

Nebula altius supra terram in aere suspensa nubes dicitur; hæc igitur ab illa solo loco differt, quod, qui excelsos montes nubibus obtectos ascenderunt, densa se circumdari nebula observarunt. Ex multiplici causa pendent nubium efformatio: nempe ventis, ex opposito spirantibus, qui congregant vapores, in guttas crassiores: aremissori suprema atmosphera calore vapores condensante, qui propterea paulatim descendentes aliis in descensu uniuntur vaporibus, et nubem efformant: Vaporum inæquabilis electricitas in causa erit, ut plures in vicem cocant, ut nubes nubi uniatur, aut una in plures discindatur

Quando vaporum particulæ nubem componentes proprius ad se accedunt, ita ut guttam formant, quæ aere ambiente specifice gravior Labitur, et aliis guttis occurrit cum iis simul conjungitur, in eamque magnitudinem increscit, quam vidimus habere, pluvia vocatur, cujus causæ sunt dari in atmosphæra vapores, qui possunt in pluvia guttas concrescere; 1.° a frigore vapores condensante; 2.° a caloris vi dilatata atmosphæra redditur impar ad vapores sustinendos; 3.° a ventis Atmosphæram agitantibus, qui colligunt vapores, eosque augent mole, et pondere; 4.° a vaporibus e terra ascendentibus, qui illis in aere jam natantibus uniuntur; tandem 5.° ignis electricus vapores sursum agit vel atmosphæram inæqualiter electricam circuit, potest guttas adeo grandes adunare, ut ob auctam gravitatem cadere debeant.

Si vapor aqueus ex nube decidens congelatione

in filamenta oblonga abeat, quo variis sibi imposita modis formant flocos, id effingitur, quod nivem appellamus; si vero in corpora globosa vocatur grando. Hoc causas habet communes cum pluvia, sed in ejusdem electricitatis phaenomena clarius apparent, nam tranquila, et ordinatissima circulatio, vapores in nivem convertit, atque cum ningit, electrometri signa viridiora sunt, at si copiosissimus electricus ignis ad sublimiorem aeris regionem, in qua intensius est frigus, nubes elevet et condensat, vapores in guttas colligentur, quo subito frigore constricto ac indurato sub forma grandinis decident in terram.

Ignea meteora Lumen clarum vibrant, et ardent; hujus generis est illa flamma admodum lucida quaqua versum late explicita, repente in sublime emicans desinens que ita, ut momentanea tantum sit: hoc videmus cum nubes inaequaliter electricae ad invicem, vel ad montem accedunt; torrens lucidus a positive electrica nube ad negative electricas discurrens, fulgura exhibebit, quae eousque repeti debent, quousque nubes ad aequalem redacta electricitatem in unam confluxerint.

Si fuerit copiosissimus ac densissimus ignis electrici torrens ab una ad aliam nubem, vel e nubibus ad terram, vel terra ad nubes in lineis rectis, vel obliquis, serpentinis quasi ductibus ad varios angulos junctis, magno impetu se effundens aerem scindere, ac disjicere debet, unde tonitru fragor oritur. Primum phaenomenon fulgur dicimus, secundum tonitru, cujus strepitus prolixior, ac intensior erit, prout a variis locis tonitrua sibi succedunt, vel diverso modo a terrestribus corporibus repercutiuntur. Hinc fulmen a fulgure differt ex sola diversa electricis vaporis copia, obstaculorum resistentia, et conductorum dispositione: Lenis strepitus a conductore editus, et ictus ope phiala Leidensis aliquam naturalis tonitru, et fulminis ideam nobis suppeditant.

Exigua flamula quo sæviente tempestate ad antemnas, ad funes, partes ve quascumque navis extantes observato sæpe ara, tunc Helena, aliquando bina, tunc Castor, et Pollux vocantur. Si illæ flamulæ candelæ flamam referentes, hinc inde in aere non procul a terræ superficie in locis pinguibus, Uliginosis, Cœmeteriis, prope patibula erraverint, Ambulones, vel ignes fatui dicuntur: si vero circa hominum capillos, et equorum jubas quandoque adhærent, ignes Lambentes nuncupantur.

Sæpe exiguus globus ignibus, clara luce fulgens per atmosphæram cælo sereno ire, et obduci, immo et in terram decidere videtur, qui cum magnitudine ad parenti stellam referat, stella cadens, trascurrens, transvolans appellatur: Capra vero saltans id es rotundus igniis pendentibus floculis instructus, huc illucque Lascivientis capræ instar decurrens.

Tandem Columna, pyramis, Clypeus, et stipula, quæ vocabula diversam tantumodo meteorum igneorum figuram denotant; sed ex memorato electrico vapore diverso modo ab una ad aliam partem discurrente efformari indubium videntur.

Lucia magnam afferant atmosphæra mutationem terræmotus, et Vulcanus, causamque habeant comunem cum meteoris igneis, hinc non mirabimur si inter meteora Vulcanus, et terræmotus referantur. Tanta est ignium subterraneorum, et igniium Cœlestium similitudo, ut necesse sit eamdem utriusque generis igniium statuere causam; vidimus cælestes, sive atmosphericos ignes esse ab electrico vapore in atmosphera accumulato; ignes etiam subterraneiqui vel per montium ignivomarum fauces eructantur, vel conclusi, et

impedititerram concutiunt, sunt ab electrico, in terra vicissim accumulato.

Emphatica meteora vocantur corpora diversa colorata, quæ in aere non existunt quidem, sed tamen ibi existere videntur ex diversa Lucis reflectione ac refractione; sic ille Arcus Versicolor, qui in pluviosa Cœli parte, dum in opposita lucet supra Orizontem sol quandoque adparet Iris dicitur, qui duobus Arcubus versicoloribus, sibi concentricis componitur; internus vivacissimis fulget Coloribus, Iris primaria, externus debilioribus, Iris secundaria nuncupatur; tertia perraro Iris adparet languidissimis variegatis coloribus. Iridem hæc comitantur phænomena: nunquam iris adparet Cœlo in ea parte in qua ipsa conspicitur sereno. Semper cernitur in plaga Solis opposita. Formatur constantissime sub arcus specie cujus magnitudo est in ratione inversa solis Altitudinis supra horizontem. In Iride primaria hic observatur ordo colorum: in parte concava occurrit Violaceus, tum ascendendo purpureus, Coruleus, viridis, flavus, aurantius, ac tandem ruber, qui partem convexam terminat: iidem colores in Iride secundaria adparent, sed ordine contrario, ac multo pallidiores, qui colores ex diversa refractione, et reflexione radiorum solarium in guttulas roridæ nubis incidentium oriuntur.

Aurora borealis est vivida quædam Lux, quæ in tempesta nocte, et Silente etiam Luna Septentrionalem Cœli plagam ad instar orituri solis collustrat. Illius forma est nubes Alba, parum Lucida, quæ ad variam Longitudinem et directionem vibrat coruscantes virgas, vel columnas diversæ Longitudinis, quarum Aliæ perpendiculares, Aliæ

informam Arcûs sunt concamerata; alia nubis centro tamquam radii jaciuntur. Nonnunquam coruscantes columnae exeunt à luce, quo splendet horizon: velutiam fulgentissima Lux exploditur a nube, Auroræ formite, quæ nunc vivida nunc Languida est, semper tamen adeo rara, ut per ipsam stellæ etiam Sextæ magnitudinis translucean.

Aurora borealis ex inæquabili vi electrica vaporum ex terra in atmosphæram ascendentium originem habet. Vapores a Zona torrida in polares delati fiunt contigui vaporibus polaribus, ignem electricum, quo abundant, vaporibus polaribus negative electricis comunicant, qui serenis noctibus vividius coruscare incipit, in ipso contactu effunditur usque ad Zenith regionum borealium, cumque electricus ignis moveri incipiat ad Septemtrionem, hinc moveri nobis apparet a Septemtrione versus meridiem. Licet ejus diffusio sit a meridie ad Septemtrionem.

Hanc causam Physici recentiores pro explicandas auroræ borealis phænomenis in medium adducunt.

Non nunquam in cælo una cum sole et luna aliquot spurii soles, et falsæ Lunæ videntur, illi Parhelii, hæ Paraselenæ appellantur quia in proximo fere a sole et luna visuntur, aut quia ad aliquam similitudinem solis, et Lunæ accedunt. Horum Phænomenorum causam designare arduum est, nisi ad electricitatem confugerimus; qui enim per vaporosas sphærulas, niveosque cylindrulos nodum solvere conterdunt, ii profecto nunquam explicabunt phænomena in illis observata. Verum qui ingentem vim electrici ignis omnia meteora producendis animo perpenderit, ab hoc se scrupulo, qui in eorum sententiam moveri solet, facile liberabit: præcipue cum irrequietus motus, quo parhelii efici solent satis ostendat cylindrulos nivales haud quam

quae quam haberi immobiles, sed fluctuanti aliquo motu ab inaequali electrica vi producto denari.

Caput II

Sectio 1.ª

Non mihi in animo est, dum vobis exponere agredior effectus meteorum in Vegetabilibus observatos, opinionem referre illorum Cl. Vir., qui de vegetationis Causis pensitantes multa futilia addiderunt. sit exempti gratia illorum sententia, qui asserunt succum plantarum nutritivum esse Animalium sanguini analogum, et illum circulatorio motu deferri simili, quem in animantibus observamus. Hoc, et alia eiusdem generis cum sint nostro negotio aliena omitto, et effectus, quos diversae aeris temperies in vegetabilibus producere possunt, considerare satago.

Physicos ventorum effectus expendentes observamus 1.º Ventos aerem a Solis calore tostum temperare, et reficere: ita ut regiones quae habitari non possent habitabiles evadant. ita in Indiis venti marini spirant interdiu: terreni vesperi sua aura reficientes, et refrigerantes aera, terram, aquas. In nostris regionibus aestate plures perirent messores nisi vento refocerentur, quo silente non nunquam Lethalis est aestus: iscirco ventus amentium fervidissimorum gravitate nos defendit. 2.º Ventos Calorem, et frigus ex una regione in alteram transferre, hinc apud nos Auster calorem, Boreas frigus adducit. 3.º Ventos siccos humido quocumque exsicare; quos vero humidos irrigare predetentim exsicata penetrando in poros corporum, nec hi sua utilitate destituuntur. 4.º Nubes ex vaporibus Oceani conflatas deferre ventos per aer-

aerem ad quaslibet regiones, ut imbres terris suministrent quibus omnes plantæ crescunt, vigent, vivunt: sed et venti nimios imbres compescunt; nam modo adducunt nubes, modo diducunt, ut per totum orbem pluviæ dividi possint. Pari modo exhalationes, quas expiravit terra deferunt ad varias regiones, quibus aer impurus averruncatur, et ea quæ ad vegetationem latierem conferre aliquid possunt, non in uno tantum manent loco, sed pluribus faciunt communia.

Ad hæc dedit Deus ventos ad ultriora noscenda; fuisset enim imperitum animal, et sine magna rerum experientia homo, si circumscriberetur natalis soli fine: dedit igitur Deus ventos, ut navigiorum cursibus suppeditarentur omnes undique ad vitam copiæ, plurimisque maritimis rebus frueremur, ut universo generi humano res pulcherrimæ, in remotissimis natæ regionibus communes fierent, ut omnibus inter se populis commercium foret, quo gentes dissipatas locis misceret, atque illa liberalissimi Conditoris potentia, sapientia, et munificentia innotesceret. Ventorum ope aquas Oceani, paludum, lacuum, fossarum moventur, ne stagnando in putredinem convertantur; eorumdem auxilio plurimæ moventur Machinæ mole agitantur, quibus Labori mortalium ingenti cum emolumento, et solatio succurrunt.

Nebulæ, quia vaporibus, et exhalationibus gignuntur sunt in genere utilissimæ: ea aliquando pluviis prestantiores sunt; cum frequenter decidunt, pluviarum, nivium, et rorum officia suplent, terrenisque magnam humorum copiam prebent, illisque utilitatem faciunt, aliquando perniciem afferunt pro diversa tempestate, quâ adparent, sic nebulæ cum aer est siccus, et frigidus, ad vente, triticis damna producunt. Nubium materia, et rorum quia communis cum illa nebularum, eorumque

effectus hic merito recenseri possunt. e Nubes deferant pluviae materiam adomnes terrae regiones: tegunt terras ne assiduo solis ardore torreantur, atque ita vegetabilia, tempus, et opportunitatem praeparandi suum Alimentum habeant: videntur ac nubes praecipua causa ventorum liberorum: tandem ut Lux solis diversissimis directionibus ad terram reflectatur, atque ita plurima corpora non directe a sole illuminata videri possint. Ros pro varia loci natalis, et soli constitutione differt; hic si aquosior fuerit, nebulae et pluviae effectus similes producunt: Si pluribus spiritibus, oleis, salibus, aliisque diversissimorum generum corporibus constabit, diversis ideireo proprietatibus proditus varia phenomena et morbos animalibus suscitabit. Pluviae per se spectatae magnum afferunt fructum terrenis sed pro temporis circumstantia, et terrenorum natura, supra quae illae decidunt spectari debet: dum vero terrenorum naturam consideramus animaverti oportet pluvias plus minus ac copiosas effectus diversissimos interris quoque diversissimis producere: pro diversa tempestate annotari debet pluvias mensibus Februarii Martii, et Augusti damna, Aprilis vero, Junii, et Julii beneficia vegetabilibus inducere: pluviae quoque verno tempore non magna copia decidentes, terrenis saluberrimae sunt sed si majori quantitate, tempestate aut ventis sequutae tunc pro bonis mala proferent; Aestate vero decidentes, plantarum nutrimento nihil conferunt, quia post deciduas statim per atmosphaeram et terrae calorem in vapores reducuntur.

Pro diversa anerum ratione, sic in uno quadam pluviae quantitas satis est ad inducendam fertilitatem quam in altero non sufficerat: Sic cum fervores observantur temperati, tunc minor pluviae quantitas effi-

officia implet, quo anno sicco, et fervido non exsequantur nisi majore quantitate; ad hoc ut illa adhuc utiliores fiant, necesse est tempore opportuno advenire aliunde fructus, et semina, cum ultimum maturitatis gradum jam acquisierunt, majori aquarum copia irrigata, sapore fatuo donantur, et corrumpuntur. Observatur quoque annis majori pluviae copia destitutis pluvias frequentius decidere, quia exhalationes e terris tunc elevata, illis nubes componentibus coadunantur, densiores, et graviores fiunt, et in pluviam resolvuntur; Sic annis siccis terra sunt succosa, quod diversimoda fit annis pluviis abundantioribus, ubi terrena exsucca sunt, quod pro tempestate, et ratione, quia illa decidunt, accidit.

Usus denique pluviae est 1.° humectare, et emollire terram, quam Sol exsicat, eamque reddere fertilem, ut possit plantas alere. 2.° Aerem lavare a sordidis exhalationibus respirationi animalium noxiis, et inutilibus; 3.° Aeris terra sole propinqui calorem temperare; nam pluvia ex alto Cielo frigidiori delabitur: 4.° est pluviae origo fontium, rivorum, et proinde fluminum, quamvis non sola ad hoc concurrant vapores qui noctu frigescentes, delatique in superficiem montium elatos uniuntur, in aquam convertuntur que deorsum stillans, copiam quoque incredibilem aquae fontibus, et fluminibus suppeditat.

Nix si deciderit, antequam gelu adparere incipiat, magnam affert utilitatem; nam terra, et Cerealia effectibus perversis, quos gelu comitari solet, immunia fiunt, et tunc nix minore frigore corripitur illa parte, qua terra adhaeret, quam altera aeri Libero exposita. Aliunde nix confunditur terram teneram, et molem invenit, ita ut magis irrigetur, et per majus temporis spatium humida conservetur. Hinc concludendum non est ad terrenorum fertilitatem niveem esse necessariam; nam analysis in nivis efusa aquâ

aqua inducta nunquam signa ostendit, quo de ejus uber=
tate quamplerique illi tribuunt nos certos facere possunt:
ad hoc si attenta mente consideremus multos dari hyemes,
ubi nulla nivis vestigia adparent, attamen magno fiunt mes=
ses, fortasse majores quam cum nivis cumuli terra super
faciem tegebant: hic quoque non silentio trademus illius utili=
tatem nam nix per aliquod temporis supra terram commora=
ta salina corpora vaporibus elevata detinere potest, et soli
calore fusa illa secum deferre ad terra intima, et ipsi tunc
fertilitatem inducere.

Post hac clare perspiciimus hunc meteorum solum terra
adferre utilitatem, dum aqua ab illo producta fiunt natura
magis penetrabiles, et particulis salinis magis onusta, quam
ab illarum quantitate, nam observatio omnium rerum magis=
tra nos docet nivem hyberno tempore a Celo demissam, post=
quam terra durissimo gelu obducitur supra eam commora=
ri, et majorem illius portionem evaporari aere sicco, qualem
eo tempore observamus, quo calor atmosphoricus ad nivis fusi=
bilitatem insuficiens invenitur.

Gelu terra docilitatem, et tractatu facilitatem adfert sed
quadam adsunt circumstantia, inquibus gelu alii solo plus
periculosum evadat, quam altero; ita se habent sola humido
plena, sicut palustria Loca imma montium, ubi frequentio=
res nebula adparent. Effectus gelu diversissimi sunt tum
ratione terrenorum, cum ratione temporum pro quibus vege=
tabilia diversimode adficiuntur.

Agris nuperrime cultis gelu majori vi agit, nam
vapores ab illis continuo elevati sunt copiosiores, ac expediti=
ores, quam in alliis jamdudum aratro subactis: inde videri
possunt damna terrenis mobilibus, et arenosis gelu impor=

importata, in quibus exhalationes magna copiâ elevantur tempore vero sicco gelu detrimenta fere nulla cerealibus inducit contra eam illud est humidum: tunc cerealia humiditate et frigore correpta putrescunt, et in pessimum finum convertuntur. Arbores Licet hoc damno immunes sint, attamen alia patiuntur; nam illarum succi per vasa permeantes, conglaciantur, et in majus volumen explicantur: Si vero eos succos sic explicitos continere potuerint, ipsa extendantur, et vascula ramorum imbeciliora comprimentur, hinc humorum motus imminuitur, extinguitur; arbor arescit, et tandem moritur. Si hac nonita fierint vasa humoribus gelidis turgidissima, solis calor repente subortus illos fluidos facit, nimie que distenta elasticitatem, et robur perdiderunt; humores que invasis vitâ carentibus stagnantur, corrumpuntur.

Fulmen, tonitru que sunt terribilia meteora ob timorem quem hominibus inculiunt, sed mirabiles effectus secum adferunt: Nam primo Aerem ab exhalationibus Sulphureis, et oleosis, suis inflamationibus purificare, exhalata incendio attenuando, mutando, ut Animalium sanitati, et vito non noceant, sed potius tum hucie apta fiant, tum vegetationi plantarum; ideo pluvia, quo tunc temporis delabitur, combustas que fulminis partes secum vehit, fertilior reliqua pulatur. Secundo Atmosphaere Astum temperat fulmen, semper enim observarunt Phisici fuine frigus paucis horis post fulmen sequutum: antequam fulminat semper effervescit aer, calet que: consumpto fulmine redatur effervescentia, hinc frigus oritur, quod simile vidimus in nitri incendio, et Sulfuris producto. Reliqua ignea et Emphatica Meteora, quia nullam sensibilem mutationem atmosphaere adferant, nullos inde influxus in

in sublunaria corpora inducunt.

Sectio 2a.

Animalia omnia, nos omnes quotquot sumus, in illo aere semper degimus, fruimur, vescimur illo assiduo. Vitae ratio, et enivitabilis necessitas cogit nos, ut aera inspiremus, expiremus. Considerandum nunc est hunc aerem fluidum, gravem, elasticum, aqua saturum, saturum exhalationibus vegetantium, eorumque seminum, saturum exhalationibus respirantium animalium, eorumque fecundatorum ovulorum, saturum etiam exhalationibus fossilium; innumerarum etiam spurcitierum, fimetorum, sepulcrorum, paludum, corporum putrefactorum; tam diversarum officinarum, vaporibus magis, minus ve noxiis refertarum; consideremus, inquam, tale fluidum agens in omnia corpora vegetantia, fossilia, animalia: verum cum de aere non agimus, nisi respectu animalium; ejus modo effecta in corpora animalium, praecipue hominis, examinabimus

Aer nimis aestuans est siticulosus, et ab omnibus corporibus partes tenues aquosas imbibit, adtrahit: talis igitur per gradus magis, magis que auferens vasa exhalantia exsicat, verum simul impedit, quominus vena inhalantes imbibant quid. Id observatur in oculis, ubi summus calor adest; tum qui per totam diem itinerati sunt, per sabulata aestuantia vesperi sentiunt membranam Schneidarianam sibi exsicatam esse, per isse que olfactum. Pulmonum quoque humiditatem imbibit, superficiem que eorum aeream penitus reddit siccam, deinde inflexibilem: hinc vasa contrahuntur, et sanguinem ibi nudum fere haerentem premere debent, et tunc peripneumonia, pleuritides, et similes morbi grassantur, toties id advertente, et monente Hippocrate.

Talis aer partem humorum tenuiorem auffert: hinc rariores olim humores subtilioribus ablatis compinguntur crassescunt, fiunt demum impermeabiles canalliculi, ut homo jam sit alius omnino ab illo, qui incipiente ~~ætate~~ ætate fuerat. Hinc capimus causam, cur illos qui vel prope Lineam Aequinoctialem, vel intra binos tropicos habitant, vel saltem ibidem per aliquot annos degerunt adeo exsuccos, adeo ex inerassatis humoribus melancholicos, et atrabiliarios passim cernamus, ut toties observamus in nostris hominibus, quos India Orientalis, Occidentalis ve aliquot detinuit annis: Humores crassiores quia ipse penetrare per angustias nequeunt, idcirco vasa extendunt, et acoris viribus pressi vasa elongant, debilitant, ampliant, ut elasticitatem sensim, illa amittant, hinc obstructiones, Scirri &c.

Dum aqua, et partes sanguinis tenuiores in aerem calidum continuo avolant, fit, ut partes salina fixiores crassa, oleosa, acres, exusta remaneant, quæ omnia ätali aeri accumulantur magis, magisque uniuntur, et massas adunantur irresolubiles. Atqui status hic est ad corruptionem proximus; hæc enim dissolvuntur demum mora, et tempore; sic ad putredinem disponuntur, et in quodam scorbuto putrido practici observant: qua etiam putrefactione misere pereunt, qui sili tormento maximo extinguuntur; et in morbis acutis, calidis, siccis, tum maxime generatis nunquam humorum in putrefactionem dispositio magis metuitur, quam ubi ægri nulla siti carentes, vivunt. Aer siccus phænomena eadem producit.

Gelidus aer solida adcurtat, densat, roborat, hinc eorum actionem in humores auget; quo enim partium fibræ magis densantur, adcurtantur que, eo vim

adquirunt majorem, eoque proinde majorem renisum a-
dunt in fluida, quo impetum in illis faciunt; unde vim
fluidorum intendunt, ubi scilicet talis dispositio diu du-
rat, humores cogit, densat; inde atrophici, qui varioribus ute
sudoribus diffluunt suosque humores admodum tenues
minime plasticos habent; hi inquam saepe tam bene pos
longas hyemes se habent, ut fere convaluisse videantur, at-
que multo melius posthac vitam degant. Si ergo in sa-
nis hominibus diu continuet adtractus ille a frigore auctus
inter solida, et fluida, interque ipsas fluidorum particu-
las, facile inteligitis, tenuiora multum oppportere dissipa-
ri, reliqua figi: atque ita videlis hanc humorum conden-
sationem praecedenti ipso calidiori aere adscriptam,
nunc in hoc gelido aeri adscribi: ergo ab oppositis causis
idem omnino malum in nobis generari.

Videbitis nunc de eodem nimirum humido contraria re-
censeri: omnia corpora debilitantur, extensantur, elon-
gantur, laxantur; ita ut quae vestes antea exacte nostris
quadraverent corporibus, jam arctiores deprehendantur.
Ipse hominum vigor perit animi, corporis que at pe-
ritus quasi enervantur, et hebescant: pulmonales fiera
id imprimis patiuntur: ponite igitur aerem siccum
nos ambire, ille, ut vidimus, averrit assiduo aerem hu-
midum, halitosum, qui ex pulmonibus egreditur; pul-
monis enim membrana cavum aereum investiens jugiter
perspirat, et humida est. Ponite nunc aerem externum
humidum valde esse, nebulosum que; desinit talis aer exci-
pere humidum vaporem pulmonis: ergo pulmo manet
humidus, adcumulato que humido oneratur, et talis aer se-
rum pulmonum retinet, auget, adcumulat; perspirati-

oriam, in pilis prohibet, unde tusses, peripneumonia serosa, diarrhoea similes, torpores, febres, paralyses, apoplexia, asthmata.

Si magnus calor illi jungatur, cita venit putrefactio: quandiu aer siccus manet abrumit simul magnam humoris aquosi et volatilis copiam, et sensim hac lege putredinem in reliquis oleo, ac sale magis onustis sua agitatione promovet. Ubi vero calidus, et humidus, tunc ille motor a calore humores retinet, exhalare impedit, accumulat: scimus porro per insensibilem transpirationem avolare de corpore, quod manendo noxium fieret. Igitur agitati copiosi illi perspirabiles humores fiunt acres, et promovent sic reliquorum putrefactionem. Jungite adhuc humiditati huic magnum frigus; iterum alia rerum facies. Frigus enim, ut vidimus, si homo vitam sedentariam agat, omnia solido constrigit, exhalantia oscula claudit: Si vero aer humidus humores perspirabiles coacervaverit, et dein frigus in homine quiescente corpora oscula vasculorum exhalantium arctaverit, nihil superest, nisi ut corpus acri serosa materia infarciatur.

Certa observationum fide constat esse ventos aliquando causam epidimiarum: ex dictis patet ventos nobis adferre illa corpora, quibus aer in remotiori regione, unde venit, satur erat, et corpora in nostra vicinia exhalantia a nobis aliorsum vehit: intelligitur proinde quam ventorum sit necessaria cognitio Medicis, quum pro vario loco, unde advehuntur, et pro varia violentia, varia edat effecta in corpus humanum; nam singulis in locis observatio variat: montes, silvae, maria, ope hujus

varietatis deprehendunter causæ. Hinc Medici foret ut Loci, quem incolit, ac circumjacentiam exactam chorographiam sibi compararet, quod olim jam illos monuerat Hippocrates.

Exhalationes denique, et vapores in aere innatantes varii sunt pro diverso origine sua: alii enim amari, alii a flumine, alii a palude surgunt: quantam sæpe naribus mephitim teterrimam offerri experimur dum in itinere animal semiossum putret. quantam sæpe templa, et cœmeteria putridos cadaverum halitus redolent! Quanti vapores, et exhalationes a putrido Litore maris! Jungite his heterogeneis aerem inquinantibus pulverem silicum comminutorum qui atmosphæram magnarum urbium adeo replet: jungite carbonum vapores, jungite hominum exhalationes carceribus deditorum, jungite denique multa alia, ex potulentis fermentantibus ingenti copia ascendentibus deleterios non minus, et subito præfocantes eventa effectus; multiplicibus infortuniis celebre gas illud sylvestre circa hujus indolem Physicorum industria nunc potissimum occupatur: pertinet huc demum aer diu reclusus; mephiticus &c.

Solum anni tempestates solum morbis epidemicis producendis maxime congruunt: sed anni tempestates varia præbent phænomena. Quis enim! Ponito per mensis spatium terram pro gelu crusta tectam, et constrictam; maria quoque quibusdam ad Litora locis: flumina, et Lacus glacie tegi. Ex

exhalationes jam sunt rarissimae, aer purissimus. Revera vis ignis artificialis longe maior illo tempore est; sed ignis aerem reddit puriorem: interim calor sub illa crusta agit omnia putrefaciendo; soluta ate pore aeris hac crusta aquas, terras que obtegente, vapores, qua data porta ruunt, et aerem implent: hi vernali calore excalefacti, putredinem ex altante, morbos horridos putredinis inducunt, hominibus Lethalitatem adferunt.

Absolvi, nifalor, pensum a Vobis mihi datum de Meteoris eorumque effectibus in vegetabilibus, et hominibus observatis. Si hoc qualecumque sit munusculum V. Cl. Vobis placuerit, erit, quod exultem, quod ad munus alacrius in posterum absolvendum me potenter extimulet, ideo

Da cursum facilem nostris atque annue coeptis.

Josephus Marquez Vieira Felix

Vandelli

Filosofia

Joze Marques Vieira

em 15. de Julho de 1783. N.º 9.