



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Mundus Aspectabilis Philosophice Consideratus

Falck, Joseph

Augustae Vindelicorum, 1740

§. III. De Meteoris Aëreis.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-95848](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-95848)

ritur ergo, an hic succus, quem ex floribus colligunt apes, è cælo delabatur, an verò sit proprius florum?

Ad quod cum P. Millieto dicendum existimo, probabilius mel non esse humorem simul cum rore delapsum, sed ex ipsis floribus colligi, in quibus generatur. Rationes ejus sunt 1. Quia non summo mane colligitur ab apibus, cum flores sunt roscidi, sed ubi jam exsiccatum est humor. 2. Non ex summis foliis, sed ex medio caliculo. 3. Ex floribus colligunt etiam ad terram conversis, qui rorem parte interiori non excipiunt. 4. Si mel è cælo caderet simul cum rore, in omni folio plantarum colligeretur, nec magis è floribus, quàm ex aliis corporibus, aut uno flore quàm alio. 5. Nec ex differentia florum differentia mellis oriretur, quod subinde salubre, subinde nocuum est. Unde probabilius mel ex ipso florum succo oritur, quem ipsi degustamus, cum flores exugimus, sicut & faccarum, quod arundinum succus est; contunduntur enim arundines, tum excoquantur, & succus, qui ex iis educitur, faccarum est.

Melli affine est manna, estque liquor melliti saporis, qui concrevit in modum rarioris faccari. Loquimur autem hic de manna naturali, non supernaturali, quo Angelorum ministerio pastus est in deserto populus Israëliticus. Habet autem hoc præcipue manna commune præter saporem, quòd laxet alvum. Dicitur à Galeno abundè colligi in Libano Liburniæ: colligitur modò laudatissimum in Calabria, & etiam in Alpibus prope Ebredunum. Notandum autem, arbores, in quarum foliis manna crevit, cortice inciso similem liquorem proferre. Quare, uti de melle diximus, manna probabilius certarum arborum succus est, quàm ut cælo delabatur; testatur tamen Lemnius, se manna reperisse in moenibus Lovanii, quod tamen ulteriori confirmatione indiget, priusquam manna inter meteora censeatur. De Glacie jam diximus, ubi de frigore.

§. III.

De Meteoris Aëreis.

De Ventis.

Ventus est sensibilis aëris commotio, quæ, cum levis est, aura nominatur. Et planè hoc interest inter aërem & ventum, quod inter lacum & flumen: aqua enim stagnans, lacus est: aqua concitatè fluens, flumen est. Idem de aëre dicito. Sed quid aërem tanto impetu percellat, multum ambigitur: interim non unam esse ventorum causam verisimile est. Imprimis plurimos oriri ex rarefactione aëris, certum est; hinc in cubiculo, dum excitato igne aër per caminum expellitur, per fenestrarum & januarum rimas spirat ventus: hoc modo diximus, fieri ventum in Zona torrida Sole vehementissimo aërem rarefaciente. Hæc rarefactio oritur etiam ab alia substantia, ut vocant, spiritosa, quales sunt spiritus nitri, sulphuris, arsenici, & similes. Analogiam habemus in pulvere pyrio, qui in cubiculo accensus magna vi quaquaversum aërem propellit, ut etiam fenestrarum rotulas disrumpat: hoc modo ex fermentationibus subterraneis non terræ motus tantum, sed etiam magni possunt oriri venti.

Varii porro sunt ventorum effectus & proprietates: quidam enim exsiccant, alii humectant, aliqui alterationem humorum causant in corporibus animalium & plantarum, prout nempe sunt spiritus & particule, quas secum advehunt.

Quòd

Quòd autem venti perflent interpolatis succussionibus, id oriri potest ex compressione aëris interrupta, & ex ejus per vim elasticam in pristinum situm restitutione, ut interdum in organo pneumatico fieri advertimus. Exemplum venti per aquæ rarefactionem dat Æolipila alibi descripta, ubi de rarefactione. Venti quoque oriri possunt ex vaporibus & halitibus è terra educis, ex aëris divisione, dum nimbus vel nubes decidunt, ex aquarum subterranearum lapsu per hydrophilacia, aut aërophilacia, tunc enim aër commovetur, eo ferè modo, quo in hortis quibusdam Romanis aut Tuscùlanis per aquæ motum aëri communicatum instantur fistulæ & organa; ad quod multum conferre potest maris æstus. Subinde sub Solis ortum corroboratur ventus, quia Solis radii flammulos spiritus magis excitant, & agitant. Tales sunt spiritus acidi, si concurrant cum oleis æthereis: si enim, ut ostendit Hombergius, spiritus nîtri, v. g. præcipitanter misceatur cum oleo cariophylli, exurgit flamma, quæ in auras abrepta aërem commoveret. Neque ventus semper oritur in loco, in quo est, sed sæpius illuc usque propagatur, potestque in seipsum redire, & ad tempus durare ob compressionem reciprocam, ut evenit in fluctibus maris vehementer agitat. Quòd autem in quibusdam regionibus frequentiores sint venti, quàm in aliis, petendum est ex dispositione loci, in quo causæ hæcenus enumeratæ reperiuntur frequentius.

Aliqui sunt venti subitanei, & vehementes, qui communi voce procellæ nuncupantur, quorum 4. species enumerat Aristoteles. 1. Est Typho seu turbo, ventus nempe circumactus, & sese in ipsa vertigine concitans, sive hoc proveniat, quia contrarii venti inter se colliduntur, sive quòd ventus cum impetu erumpens ex opposito obice in seipsum redeat & contorqueatur. 2. Est Echnephias seu exhalatio copiosa ferè tota simul ex nubibus excussa sine gyro & inflammatione. 3. Est Exhydrias, qui à priori in hoc differt, quòd præterea pluviam & aquam impellat. 4. Est Prester, ventus adurens & inflammans, quem non facile experimur.

Venti diversis donantur nominibus pro diversa ventorum indole, & pro diversis mundi plagis, unde oriuntur. Differentiæ ventorum præcipuè sunt tres, nempe generales, qui ubique spirant: provinciales, qui certis dominantur plagis: & anniversarii, qui certis anni temporibus redeunt, & à Græcis Etesia nuncupantur, quos omnes fusè describit P. de Chales in sua Nautica. Sufficiat hic scire, ventos generales dividi in cardinales & laterales. Cardinales sunt 4. nempe Eurus, qui flat ab oriente, & nomine Belgico communiter dicitur *Est*, vel *Oost*; Italicè, *Levante*: Zephyrus, qui flat ab occidente, communiter *West*; Italicè, *Ponente*: Boreas, qui flat à Septentrione, communiter *Noort*; Italicè, *Tramontana*. Et Auster, qui à meridie spirat, communiter *Sud*, Italicè, *Ostro*. Hi vocantur cardinales, quasi à 4. orbis cardinibus spirantes.

Asper ab axe ruit Boreas, furit Eurus ab ortu.

Auster amat medium solem, Zephyrusque cadentem.

Collaterales sunt inter prædictos intermedii, quorum omnium nomina passim habentur in rosis ventorum, tum Belgica, quibus utuntur in Oceano; tum Italica, quorum usus est in Mediterraneo, & universè cum cardinalibus 32. numerantur.

Inter ventorum prognostica non omittendus videtur piscis, quem in mari rubro & fluvio Nilo capiunt, & aliqui *Phisam* aut Gallum marinum, Kircherus verò magnetem Æolium vocat, qui in phiala asservatus constanter se vertit ad illam

illam mundi plagam, unde spirat ventus, non aliter quàm Gallus in turri, aut aplustra in fastigiis mali aut tectorum; sed istud, uti & alia signa, potius ventum instantem indicant, quàm futurum. Si stella versatilis in fastigio turris posita, ope axis & unius aut alterius rotæ aptè moveat indicem in orbe, in ventos cardinales & laterales diviso, prout cum proportionem divisi sunt in turribus nostris orbes horarii, commodè & exactè semper cognoscet, qualis spiret ventus. Talis ventorum orbis & index in turri, visitur Brugis in foro, & alibi.

De Iride.

Iris est arcus versicolor in nube rorida apparens oculo rectè collocato inter illam & Solem, formatus ex globulis aqueis de nube decidentibus, radios Solis excipientibus, debitoque modo refringentibus, & reflectentibus. Unde si fortè sub exortum Solis virentia prati gramina rore aspersa conspicias, singuli roris globuli ex certo situ & loco spectati, omnes iridis colores exhibebunt. Iris duplex distinguitur, primaria & secundaria. Primaria ea est, in qua color extimus est rubeus, medius flavus, & intimus violaceus seu cæruleus, suasque habent isti colores commisturas, nempe ruber & flavus croceo colore immixtus est, flavus & cæruleus viridi. Iris secundaria dicitur illa, quæ habet colores debiliores & inverso ordine.

Jam ut explicetur iris, supponendum est ex dicendis alibi, colores, si non omnes, saltem plurimos oriri ex sola luminis incidentia, refractione & reflexione, quod clarè patet in vitro trigono, aut polygono, quod per refractos variè solis radios colores iridis vivacissimos in parietem reflectit & depingit. Similiter ergo, si radii Solis in guttulis sphaericis è rorida nube decidentibus refringantur & debito modo reflectantur, similes in oculo depingent colores. Observatum autem est in sphaera vitrea, quod & Cartesius aliique subtilibus confirmarunt rationibus, radios Solis post duplicem in ea refractionem, & unam reflexionem, sub angulo circiter 41. grad. hujusmodi colores efficere; quæ doctrina deinde Iridi applicata est, & ab experientia optimè confirmatur.

Igitur ut fiat iris, debet 1. Oculus esse inter Solem & iridem, ita quidem, ut si à centro Solis duceretur linea recta per oculum, hæc tenderet ad centrum iridis, & hæc linea ejusdem axis dicitur. 2. Radii Solis in guttis roridæ nubis refracti, debent ita in oculum reflecti, ut cum axe efficiant angulum circiter 41. grad. plus aut minus, prout diversitas colorum iridis requirit. Quare 3. fit exinde quasi conus coloratus, cujus vertex est oculus, & basis, peripheria circularis iridis. Hinc 4. Omnes guttæ decedentes, siue propiores sint, siue remotiores, modò incidant in dicti coni superficiem, aptæ sunt, ut formetur iris; sicut ejusdem colores exhiberi videmus in deciduis fontis salientis guttulis, si Sole collustrentur, & oculus debito in loco sit. 5. Moto Sole vel oculo mutatur iris, cum axis coni, consequenter etiam illius superficies mutetur; unde à pluribus non eadem omnino iris, sed similis conspicitur: motis tamen nubibus non movetur iris, quia conus perstat in eodem loco, quamvis alia nubes hunc excipiat. 6. Non potest apparere iris, si Sol supra horizontem ultra 40. & unum gradum elevetur, quia, cum tunc axis coni totidem gradibus infra horizontem deprimatur, nulla pars coni supra horizontem emergit. 7. Si verò Sol minus elevetur, quàm grad. 41. & luceat: ex parte verò opposita pluat, tunc spectabitur iris, cujus circularis portio visa, major aut minor erit, prout Sol

Sol fuerit magis aut minus elevatus: maxima, si Sol fuerit prope horizontem; non tamen facile portionem semi-circulo majorem conspicias, nisi fueris in loco valde elevato, & iris admodum propinqua sit, ut patet ex dispositione conii. 8. Habes, cur iris videatur potissimum oriente & occidente Sole, non autem in meridie, quia tunc communiter altior est, quam ad iridem requiratur. 9. Ad iridem non opus est, ut guttulæ in aëre hæreant pendulæ, sed satis est, modò aliæ aliis succedant continuò, ut patet in fontis aquæ guttis decidentibus, quæ eundem effectum præstant, modò sint in loco debito. 10. Si iris appareat sub vesperum, signum est probabile serenitatis futuræ; indicium enim est, liquari nubeculas, ac proinde cælum fore sudum: si verò post ortum Solis appareat, timendæ sunt pluviae; quia facile fieri potest, ut Sol vapores, quibus cælum & terra jam abundat, adhuc magis majorique in copia excitet & elevet.

Iris secundaria fit uti primaria, nisi quòd in secundaria radii reflectantur sub majori angulo, nempe 54. circiter graduum, quod iterum patet in sphaera vitrea, in qua radii refracti, & sub hoc angulo reflexi, efficiunt etiam colores iridis, sed debiliores & inverso ordine, ut contingit in iride secundaria. Hinc iris secundaria in coloribus quidem debiliior est, in ambitu tamen major, quam primaria: & si utraque simul appareat, secundaria primariam intra se complectetur. Potest etiam consequenter Sol esse supra horizontem altior pro secundaria, quam quo primaria.

Doctrina hæcenus explicata ostenditur in fig. 38. præsuppono autem radios Solis in bullas aqueas incidentes variè refringi & reflecti: aliqui reflectuntur in superficie, alii interius velut in fundo speculi: aliqui refringuntur in ingressu, alii in egressu. Si igitur radius solaris incidens SA refringatur in A , tum reflectatur in puncto C , & rursus refringatur in D , ita ut perveniens in oculum G , faciat cum axe GZ angulum DGZ 41. circiter grad., is radius post unam reflexionem & duas refractiones aptus erit ad formandam iridem primariam, cujus centrum in Z , & vertex conii colorati erit in oculo G . Si alius radius incidens SE refringatur in E , tum bis reflectatur, in punctis scilicet X & F , ac denuò refringatur in K , ita ut perveniens in oculum G , faciat cum axe GZ angulum 54. circiter graduum, is radius post duas reflexiones & duas refractiones aptus erit ad formandam iridem secundariam, cujus centrum, ut prius in Z , & vertex conii colorati in oculo G . Hæc iris major erit, & colores habebit inverso ordine ac debiliores; quia radii post geminam reflexionem, ad oculum pauciores perveniunt & debiliores. Ubi nota, quòd non tantum radii Solis centrales, sed etiam alii incidentes circa punctum A , concurrant ad iridis formationem: hi enim, dum diverso modo incidunt, paulò aliter etiam refringuntur & reflectuntur; hinc provenit colorum diversitas, &, ut observat Rohaltius fidus interpret Cartesii, fascia seu latitudo iridis, quæ ferè tanta est, quanta est latitudo seu diameter apparens Solis, nimirum 32. circiter minutorum.

Illi porrò radii, qui bullas pertranseunt, quin reflectantur, non apti sunt ad formandam iridem, quæ non videtur, nisi ab oculo inter solem & nubem collocato: apti tamen esse possunt ad formandam coronam, quæ videatur ab oculo post nubem collocato, v.g. si radius SA refringatur in ingressu A , & iterum in egressu C , ita ut perveniens ad oculum B , faciat cum axe BZ angulum CBZ 23. graduum, is radius post duas refractiones aptus erit ad formandam coronam, cujus centrum in Z , & vertex conii colorati in oculo B , de qua nunc dicendum.

De Halone seu Corona & Virgis.

Quod Halonem Græci, nos coronam dicimus, & est fulgor ille subalbicans, aliquando versicolor, qui cingit sidera ad modum coronæ: sæpius circa Lunam, aliquando circa Solem spectatur: insignem vidi circa Solem Monachii ferè in meridie, aliquot circa Lunam. Neque tamen quis existimet, se videre halonem, cum trans nubem aut nebulam Solem aut Lunam perspicit; tunc enim res eodem modo se habet, ac si videret corpora Luminarium trans telam; sed ut fit halo, debet esse circulus coloratus satis magnus, sæpius albicans, cujus diameter, ut observavit Gassendi, qui præter lunares, 12. solares vidit, fuit semper 45. circiter graduum. Ejus explicatio non est difficilis positis, quæ de iride diximus. Ad clariorem tamen ejus intelligentiam suppono aliud experimentum: si enim fumatur sphaera vitrea aqua plena, solaribus radiis exposita, observatum est, non tantum fieri duos conos lucidos & in limbo coloratos versus partes anteriores, quorum unius superficies cum axe comprehendit angulum 54. graduum, alterius grad. 41. quibus usi sumus ad explicandas irides: sed etiam in parte opposita fieri alium conum post punctum unionis radiorum per ampullam transmissorum, & bis refractorum, cujus limbus coloratus est, ut patet, si charta excipiat; & hujus superficies cum axe facit angulum 23. circiter graduum.

Hoc posito, ut fiat corona, requiruntur sequentia. 1. Nubes debet esse tenuis, ut radios Solis & Lunæ possit transmittere, aliàs si crassior esset, velum Luminaribus obduceret. 2. Non est opus, ut guttæ jam sint formatae & decidant, uti in iride; sed satis est, si nubes suis constet bullulis superius explicatis, nam in halone non est illa colorum vivacitas, sicut in iride. 3. Si ab oculo ad Solem vel Lunam recta ducatur, quæ sit axis conï, debent globuli refringentes radios Solis & Lunæ ita circa hunc axem disponi, ut si ab iis ad oculum rectæ ducerentur, efficerent cum axe angulum 23. circiter graduum, quo posito omnes globuli aëreo-aquei, in hujus conï superficie existentes, eum habent situm, qui requiritur, ut colores exhibeant: ergo tractus aliquis circularis videbitur coloratus, qui movebitur, prout mota fuerint Luminaria, & apparebit integer, si Astrum fuerit ultra 23. gradus supra horizontem elevatum.

Virgæ duplicis sunt generis. 1. Sumuntur ab aliquibus improprie pro diversis nubium tractibus varie coloratis: & istæ proveniunt, tum à nubium situ, tum à radiis per illas diverso modo refractis & reflexis. 2. Sumuntur proprie pro Solaribus radiis, per hiatus nubium transmissis, & in loco umbroso apparentibus: in quo non est major difficultas, quam quod per foramen admissus in cubiculum radius appareat propter umbram, quæ undique cingitur, qui in aëre luce perfuso non appareret. Addo tamen magis illustres videri hujusmodi radios, cum in aërem vapidum incurrunt, quam si in defæciorem inciderent; quia tunc melius ad oculum reflectuntur: sic radius Solaris in cubiculum admissus, si pulvis excitetur, propter eandem rationem apparet magis conspicuus. Quando apparent hujusmodi virgæ, aquam à Sole trahi existimat vulgus, sed revera nil aliud sunt, quam radii Solis per nubes cribratas transmissi, & ab aëre crasso & umbroso reflexi.

De Aurora & Crepusculo.

Post Solis occasum non statim fit nox obscura, sed ad tempus manet lux quædam crepera, à quâ crepusculum dicitur; manè autem ante Solis ortum vocatur

catur Aurora. Ratio utriusque est; quia licet tunc Sol sit infra horizontem, & consequenter non possit directè suam lucem ad nos transfundere; quia tamen non longè abest, potest adhuc atmosphæram nostram collustrare, quæ, quia constat aëre crasso, & multis particulis heterogeneis permixto, potest exceptos Solis radios refringere, & ad nos per reflexionem inordinatam reflectere; adeoque adhuc lucem habemus magis aut minùs vividam, prout Sol fuerit magis aut minùs infra horizontem depressus, & majora vel minora in aëre lucis obstacula; quæ lux omnino evanescit, si Sol 18. grad. infra horizontem existat: ex quo deducitur terræ atmosphæram ad 40. circiter milliaria Italica pertingere.

Hinc autem fit, auroram & crepusculum eò esse breviora, quò Sol citiùs illos 18. gradus conficit, & magis directè supra horizontem ascendit, vel infra descendit: propterea crepusculum est longè brevius tempore æquinoctii, ubi Sol magis directè, & quidem citiùs per circulum majorem descendit, quàm tempore Solstitii æstivi, ubi Sol valde obliquè, & quidem lentiùs per circulos minores progreditur. Hinc etiam, si darentur habitatores sub Polis, licet per dimidium annum non visuri essent Solem, Auroram tamen haberent & crepusculum aliquot mensium; quia Sol per illud tempus infra horizontem moveretur, quin 18. gradibus esset depressus, ut patet ex positione sphaeræ.

De Parheliis & aliis impressionibus Emphaticis.

Parhelium est imago Solis in nube apparens; nec enim in puro aëre videtur, alioquin sereno cælo videretur semper. Imago autem illa Solis depingitur in nube, sive densiori & æquabili, in qua Solis radii refracti & collecti ad oculos perveniunt, sive, uti videtur Cartesio, Sol nubi congelatæ & politæ imaginem suam imprimat velut in speculo, aut aqua stagnante; potest enim nubes, quamvis nonnihil congelata, ob suam expansionem, tum à gravitate aëris & vaporibus ascendentibus, tum à ventis ad tempus sustineri, uti dracones volantes puerorum ludicra sustinentur. Utraque opinio probabilis est, & satisfacit: hinc in Grönländia ob nubes densiores sæpiùs visuntur parhelia. Hoc autem habemus ex historiis, non unum tantum, sed plura simul visa fuisse parhelia, sæpiùs tria, aut tres Soles, ut vulgus dicit. Idem de Paraselenæ seu imagine impressa Lunæ dicendum.

Quod Cartesii sententiam confirmat, sunt aliæ parastases in aëre conspectæ. Sic leguntur interdum apparuisse superius exercitus pugnantes, pastores armenta pascentes &c. quod fortè alicui dubium videri posset, nisi confirmaretur à viris fide dignissimis, quorum ego vidi literas, quibus testantur, se hujusmodi repræsentationes prodigiosas aliquoties prope Fretum Mamertinum conspexisse, ita ut visa fuerint in aëre maria cum navibus, integræ columnarum, arborum, palatiorum series &c. uti refert Schottus in sua Magia parastatica. Cujus rei ratio naturalis melior dari non potest, quàm si dicatur, quod superius formetur speculum quasi polyedrum, quod repræsentat & multiplicat ea, quæ sunt in terris; sive dein hoc speculum fiat per congelationem vaporum, uti vult Cartesius, sive ex selenite, antimonio, vitro, aliâque materia pellustri, qua hujusmodi regio abundat, & quæ vehementissimo Solis calore cum vaporibus elevatur, uti putat Kircherus, sive aliter &c.