



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Mundus Aspectabilis Philosophice Consideratus

Falck, Joseph

Augustae Vindelicorum, 1740

§. V. De Raritate & Densitate.

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

prio, & difficulter alieno. Alii dicunt humiditatem esse qualitatem, per quam corpus facile cedit tactui, & divisum partes suas iterum conjungit; secus autem firmitas. Sed per has descriptiones confunditur humiditas cum fluiditate, & siccitas cum soliditate, cum tamen constet, quædam esse fluida, uti flamma, mercurius, metalla liquata, &c. quæ tamen dici humida non possunt; ad hoc enim præter fluiditatem requiritur, ut corpus, in quo talis est qualitas, reddatur madidum, quod fit, ut ait Gassendus, cum particula fluida aliorum corporum poris adhærescant, ut cum pannus aquæ immergitur: quod si non adhærescant, ut contingit in mercurio, fluidum quidem, non tamen humidum dici debet; neque cera liquata propriè humida dicenda est, cum intra poros corporum ex se statim indurescat: unde in hoc sensu potest dari humiditas respectu unius, non item respectu alterius, sic aqua humectat lanam, non item pennas anatum.

Nullam in his omnibus qualitatem absolutam agnoscunt Neoterici, sed in eo fluiditatem positam dicunt, quod partes tenuissimæ, atque insensibiles, quibus constat corpus fluidum, non sint ad invicem connexæ, sed ad separationem expeditæ, & propter figuram ad motum dispositæ, & communiter actu motæ. Discrimen etiam faciunt inter fluidum & liquidum, quod corpora liquida sese ad libellam componant, non item semper fluida, uti est flamma vel acervus arenæ. Firmitas e contra seu soliditas oritur ex intricatione, rigiditate, textura, ac figura particularum insensibilium ad motum inepta; hinc aqua ex liquida indurescit in glaciem, cum ejus particula nitrosis particulis fixæ redduntur ad motum ineptæ: e contra liquescunt metalla, cum eorum particula igneis particulis disjunctæ vel jugi motu agitantur, vel ad talem motum disponuntur. Idem patet ex dissolutione salium in aqua communi, & quorundam corporum in aqua stygia. Sic ovorum albumina, & viscosa quædam corpora in fluidam abeunt substantiam, cum crebra agitatione partes, quæ erant aliis implicitæ, fiunt minutiores & ad motum expeditæ; hinc lapis contusus abit in pulverem fluidum. Siccitatem e contra reponunt in sola privatione humiditatis seu humoris: talis est cinis, lapis pumiceus &c. quæ corpora eò sunt sicciora, quò magis humore carent.

Pro humiditatis & siccitatis criterio habes hydrometrum multiplex. Imprimis arista avenæ sylvestris, utpote in helici modum contorta, ad minimum humoris attractum variè detorquetur, uti & chorda instrumenti musici; unde si illi levissimum indicem apponas, cui circulum in gradus divisum subjicias, vel minimam indicabit aëris mutationem. Similiter spongia aqua salia imprægnata, etiamsi exsicceetur, tempore pluvio fiet gravior; hoc enim habet falsedo, ut ei humor in aëre adhærescat. Quare si talis spongia in bilance appendatur, & ex altera parte filum globulis instructum annectas, ut fiat æquilibrium, quò erit humidior aër, eò magis descendit spongia, paucioresque globuli ex altera parte subjecæ mensæ insidebunt.

S. V.

De Raritate & Densitate.

Rarum, ut quibusdam placet, definitur ab Aristotele, quod sub magnis dimensionibus parum habet materiæ: Densum verò, quod sub parvis dimensionibus multum habet materiæ; hinc motus ad raritatem dicitur rarefactio,

ad densitatem condensatio: utramque dari indubitatum est; ubique enim pulvis pyrius accensus longè plus spatii occupat, quàm priùs, & lac, quod medietatem cacabi duntaxat implebat, si rarefiat, ita totum implet, ut etiam superfluat. Rursus aër aut vini spiritus in thermometro frigore constringitur, & ad minus reducitur spatium, uti & in sclopeto pneumatico. Quæstio jam est, quomodo id fiat?

Peripatetici communiter admittunt; rarefactionem fieri per majorem extensionem localem partium rei rarefactæ, ita ut sine accessu novæ materiæ eadem pars nunc possit per majorem ubicationem dilatari, nunc per minorem constringi, quod certe multis Recentioribus in ente materiali, quantitativo, & impenetrabili videtur imperceptibile. Unde isti solam admittunt rarefactionem impropriad, quæ tunc contingit, cum corpus aliquod transit à minori ad majorem sensibilibiter dimensionem, non quòd revera partes minimæ seu puncta physica illius corporis in se magis extendantur, sed quòd pori talis corporis amplientur, & partes ejusdem ab invicem magis distent, divisione tamen insensibili, alias esset dissolutio & destructio. Hæc autem pororum dilatatio, & insensibilis divisio partium provenit, vel à motu partium corporis, quod rarefit, vel ab introductis extraneis corpusculis; hinc fit, ut vel plura intercipientur vacuola, uti vult Gassendus, vel subtilior & nova subeat materia, uti asserit Cartesius, quod utrumque juxta istos rarefactionem corporis efficit. Condensatio econtra fiet, tum per expulsionem hujusmodi materiæ, tum per majorem partium corporis approximationem.

Hanc suam sententiam probant R.R. 1. Auctoritate Arist. qui cap. 9. de prædicam. ait: *Densum seu spissum ex eo est, quod partes ipsius propinquæ sibi sint: rarum autem ex eo, quod inter se distent.* Item 4. meteor. 9. *Compressibilia, & densibilia ea esse, quæ possunt in suas ipsorum partes inanes, aut in suos ipsorum meatus coire.* Hi textus videntur Neotericis clarissimi; nec refert, uti ajunt, si alibi dicat, rarum esse, quod sub magnis dimensionibus parum habet materiæ; id enim est verum, sive admittantur vacuola vel partes inanes, sive dicas illa repleti materiâ alienâ; tunc enim revera materia propria corporis rarefacti sensibilibiter majorem habet dimensionem. Probant 2. ratione, quia ex una parte in sententia rarefactionis & condensationis propriæ summa apparet difficultas, à qua naturaliter refugit intellectus: ex altera verò parte per solam rarefactionem impropriad commodè & modo magis naturali omnes effectus explicantur, uti se facere autumant in sequentibus exemplis.

Imprimis dum accenditur pulvis nitratus, fit quaquaversum ingens particularum ignearum motus, non quòd solus ignis totum illud spatium occupet, sed quòd veluti vinum rubrum in aqua aëri imisceatur, quòdque propter motum perniciosissimum pluribus in locis simul videatur, uti evenit in titione ardente velociter rotato, qui oculo circulum integrum repræsentat, licet minimam ejus partem occupet, quod exinde fit, quia impressiones factæ oculo & sensui interno tam velociter sibi succedunt, ut altera adveniente nondum evanuerit prima: factò autem hoc motu necesse est, ut ajunt, vel intercipi vacuola, vel confluere materiam subtilem, vel utrumque simul fieri, quo posito datur rarefactio, ex qua iterum oritur vicini corporis compressio, quòd cedere debet, si minus resistat; hinc magna vi exploditur globus, aut etiam tormentum diffringitur. Inde rursus explicatur pyrobolorum ascensus, qui partim provenit ex impulsu ignis pyrobolis impresso, partim ex eo, quòd tota illa massa rarefacta longè fit levior

levior aëre crasso, ac proinde ab isto magna vi sursum pellatur. Sed de his plurā in Meteoris.

Similiter ideo in cacabo rarefit lac aut aqua, quia plurimæ particulae igneae inferius intromittuntur, quæ liquoris particulas movent & elevant, & quidem eò vehementius, quò liquor est tenacior, uti contingit in lacte & cera; tunc enim cum superius non statim inveniant exitum, magna in copia colliguntur: quòd si ancilla agitatione cochlearis iisdem transitum aperiat, subsidit liquor & iterum condensatur; quis autem putet, illa cochlearis agitatione novam produci qualitatem destructa priore? Confirmant dicta ab exemplis notioribus: sicut enim per solam aëris insufflationem intumescit & quasi ebullit liquor, ita hoc idem poterit contingere per intromissionem ignis aut alterius corporis insensibilis. Rursus per extrusionem aquæ spongia contrahitur, per ejusdem intromissionem rursus dilatur: similiter medulla panis per aëris expulsionem constringitur, & aëre rursus subeunte ampliatur. Jam verò, cum soleamus argumentari à notis ad ignota, fundamentum se habere putant dicendi, idem fieri in rebus magis insensibilibus. Et planè hoc modo rem explicat Arist. 4. Phys. T. 63. ubi docet, aquam condensari per expulsionem aëris, & generatim densari corpora, *propterea quòd ea, quæ insunt, elabuntur.*

Rationes contrariæ sunt 1. quòd in hac sententia eodem modo fieret rarefactio, ac dum triticum miscetur cum lolio; in hoc autem nullus rarefactionem agnoscit. 2. Si intromitteretur materia aliena, lac & alii liquores rarefacti mutarent naturam & colorem. 3. Non potest explicari per quid ipsa materia subtilis rarefiat & condensetur. 4. Ex rarefactione corpora fiunt leviora; in hac autem sententia deberent fieri graviora, cum plus admittant materiae.

Ad 1. Resp. augmentum per commixtionem extranei corporis non vocari rarefactionem, nisi fiat secundum partes insensibiles, modo quodam occulto, qui potissimum contingit vi caloris & ignis. Ad 2. dicunt non mutari naturam sed temperari, sicut vinum aqua temperatur. Hinc flamma æthere mixta adhuc ignis est, sed rarior, proinde etiam minorem habet virtutem. Color autem albus non facillè mutatur per ignem & materiam ætheream, aliæque corpora lucida & diaphana, quæ sæpius colorem album promovent, sique aër in flore & spuma lactis, aut aqua lacti infusa colorem non mutet sensibiliter, nisi sit in maxima copia, à fortiori id non faciet materia subtilissima: reliqui autem colores, si rarefactio sit magna, etsi non omnino mutantur, saltem multum diluuntur, quo sententia hæc confirmatur. Ad 3. negat Cartesius materiam subtilem rareferi aut condensari, quia non habet poros, per quos alia subtilior materia subeat, ut contingit in aliis corporibus; nec minimæ ejusdem partes magis possunt approximari, quam actu approximantur. Hinc si pars superior barometri, ubi est materia subtilis, calefiat, non descendit mercurius, uti tamen descenderet, si adesset aër crassior, qualis est in quibusdam barometris: vel si fortè per vehementiorem ignem ibidem applicatum descendat mercurius, dicet, id non fieri per rarefactionem materiae subtilis, sed per impulsionem, uti ascendit per aëris pressionem in parte inferiori. Quòd si tamen aliquo experimento rarefactio in hac subtili materia probari possit, recurrerit ad vacuola intercepta Gassendus, vel his rejectis triumphabunt Peripatetici. Ad 4. dicunt, corpus rarefactum in se absolute non fieri levius, sed tantum considerata majori mole, cujus gravitas non tantum crescit, quantum extensio, quia materia intromissa tali corpore rarefacto in specie levior est.

Corol-

Corollaria

De Æolipila, lacryma Bâtavica, fermentatione & aliis effectibus rarefactionis.

1. Inde provenit effectus æolipilæ, quæ fit per modum pomi aut piri ærei, cujus cauda desinit in exile foramen. Jam si pila hæc multum calefiat, & immergatur aquæ, magna vi ingreditur aqua, quia ibidem locum invenit propter aërem summè rarefactum; si rursus ignis supponatur, aqua contenta rarefit in tenuem vaporem, & instar venti vehementissimi ex orificiolo erumpit: nempe igneæ particule subeuntes per poros pilæ, aqueas particulas motu suo dividunt, easque attenuatas in vaporem abire cogunt simul cum illis exeuntes.

2. Confert etiam rarefactio ad mirum effectum lacrymæ Batavicæ, quæ tale nomen obtinuit, tum propter figuram vulgaris lacrymæ, tum quia primum in Batavia inventa est. Hæc lacryma, licet in parte crassiori malleoli percussiones sustineat, si tamen colli apex frangatur, illico in pulverem cum aliquo strepitu defilit tota. Ratio effectus est, quia cum vitrum in fornace rarefit, innumeras intra se admittit particulas igneas & auræ subtilioris, deinde cum candens intra aquam immergitur, ejusdem superficies statim indurefcit, & exclusio aëre exteriori, capacitas interna vitri sola subtili repletur materia; quare si frangatur lacrymæ collum, in quo est canaliculus communicans cum capacitate reliqua; & aër externus fluiditate ac gravitate sua magna vi irrupit, & simul erumpit internus; qua vi in partes minimas dividitur lacryma. In machina pneumatica, si fracto collo etiam diffiliat lacryma, quod probatum non habeo, effectus hic paulò aliter explicandus erit: nempe uti tunc aër externus crassior irrumpens non juvat fractionem, sic nec illi resistit ambiendo & premendo partes lacrymæ; unde vis alterius materiæ minùs crassæ sufficit.

3. Ex rarefactione oritur fermentatio, quæ potius rarefactionis species est; est enim intumescencia, quæ contingit, vel dum aliqua specialia corpora miscentur, v. g. oleum tartari cum oleo vitrioli, aut acetum distillatum cum pulvere corallii aut oculis cancrorum: vel oritur ex motu intestino particularum corporis nulla exterius adveniente causa, ut dum mustum fermentatur. Volunt autem Medici & plerique Chymici R.R. acidum esse principium fermentationis proprium, ubi salibus alchali, vel alii materiæ alkalinae permiscetur, quia cum juxta ipsos particule acidi sint acuminatæ & velocissimè motæ, facile subeunt intra moleculas alchali, quas dicunt esse porosas & spongiosas, easque agitant, & fermentationem producant. Crediderim tamen particulas igneas multum fermentationem promovere: sic in massa pistoria fermentatio calore promovetur, & universè tempestate calida majores fiunt fermentationes, quam rigente bruma.

A fermentatione porrò varii proveniunt effectus, quos docti nōrunt Chymici, nec non Physici & Medici: febres enim fermentationis cujusdam sunt effectus, imò & dolores plerique, ulcera, pestis ipsa, & alii morbi plurimi ab aliqua fermentatione & putrefactione resultant. Aliæ autem fermentationes fiunt cum effervescentia, ut spiritus vitrioli mixtus cum oleo tartari, vel scobis ferri cum aqua forti: aliæ absque effervescentia, ut aliquot guttæ spiritus vitrioli phlegmate expurgati permixtæ cum aqua communi: quædam fiunt cum calore, ut patet in calce viva, aquâ diluta: quædam sine calore, ut in aceto cum pulvere corallii mixto: quædam etiam fiunt cum flamma & igne, ut in calce

calce viva aceto distillato diluta. Quod si in fermentatione partes omnino disjungantur, dicitur dissolutio; si verò quædam colligantur & petant fundum, præcipitatio nuncupatur. Ad dissolutionem autem requiritur, ut corpus dissolvendum habeat poros proportionatos figuræ particularum corporis dissolventis; hinc quædam liquida valent dissolvere certa corpora, non autem alia: sic aqua stygia aurum non dissolvit, licet alia dissolvat metalla. Requiritur etiam, ut acida penetrantia sint in sufficiente motu, alias non dissolvunt, sed subeundo poros figunt potius & coagulant.

§. VI.

De Qualitatibus reliquis.

Plurimas adhuc qualitates numerant Peripatetici, quas sæpius non absolutas, sed modales crediderim; sunt enim plerumque tantum varii status ac modi corporum, uti eas fuscè explicat P. Fabri in sua Physica. 1. Venit compressibilitas & sensibilitas, quæ probabiliter oritur ex speciali figura, plexu & textura partium. 2. Est lævor & scabrities, quæ consistunt in æquali aut inæquali partium corporis dispositione: quod si lævor sit humidus, qualis est pellis anguillæ viventis, lubricitas nuncupatur. 3. Est mollities & durities: mollities non dicit omnimodam fluiditatem, sed potius aliquam consistentiam, quæ tamen cedat, si comprimatur, qualis est in cera, butyro. Durities verò est cedere nescia propter partes magis compactas. Ex mollitie oritur flexibilitas, ductilitas, &c. sicut rigiditas à duritie. Oriuntur præterea frangibilitas, friabilitas, sectibilitas, aliæque qualitates similes, quæ propriè loquendo sunt tantum modales, quatenus explicari facile possunt ex varia figura, dispositione, motu, elasticitate, & textura particularum corporum.

Sunt præterea qualitates vitales, quæ oriuntur ex operationibus animæ, quales sunt vegetationes, sensationes, intellectiones, &c. de quibus in Animaistica, ubi de sensibus internis & externis, atque eorum objectis, uti sunt odores, sapes, lux, color, sonus, &c. quæ omnia explicabimus in Anthropologia.

CAPUT III.

De Virtutibus occultis.

Qualitates occultas & innominatas admittunt multas Peripatetici, quibus insultant Neoterici, quasi confugerent ad asylum ignorantie, dum querenti causam effectus, dant pro responsione qualitatem occultam: ut tamen verum fatear, si Peripateticis qualitas occulta est, occultum est quoque sæpius Neotericis corpusculorum effluvium, quibus omnia per leges mechanicas explicari posse contendunt. Referam more solito utriusque partis sententias, seligat, qui volet, quod optimum videbitur; quia tamen Recentiores pluribus exemplis & experièntiis suam opinionem exponunt, de his paulò fusiùs agendum est, quam de qualitate occulta, quæ non indiget magna explicatione, quantum, ubi explicatio Neotericorum non satisfacit, multis præferenda videatur.

N

§. I.