



**R. P. Georgii De Rhodes Avenionensis, È Societate Iesv,
Philosophia Peripatetica, Ad Veram Aristotelis Mentem**

Rhodes, Georges de

Lvgdvni, 1671

Sect. iv. De reactione.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-95638](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-95638)

Obijciatur tertio. Certum est, mediam regionem aëris esse frigidiorē aestate, quā hyeme: maius illud frigus aliam non potest habere causam, nisi frigus ipsum huius regionis: ergo per anteprestitam qualitas intendit seipsam.

Resp. causam maioris illius frigoris esse primò, quia plures (ut dixi) sunt hyeme vapores quā aestate; illi autem aliquid habent caloris, & calefacere possunt partem illam aëris. Deinde vapores aestate quando se reducunt ad natium frigus, frigidiores sunt quā hyeme, ob eandem causam, ob quam dixi aquas puteales esse frigidiores: possunt ergo vapores illi mediam regionem magis frigidificare. Sed de media regione iterum dicitur *dispur. 3.* cum dicitur de frigore aëris.

SECTIO IV.

De reactione.

ANte omnia distinguendi sunt octo isti termini, *Actio, Reactio, Passio, Repassio; Agens, Reagens, Patiens, Repatiens.* Agens dicitur illud quod superat agendo; Reagens illud, quod sic agit, ut agendo superetur. Patiens illud quod magis patitur; Repatiens est illud quod minus patitur. Ut si manum calidam ut duo mittas in aquam frigidam ut octo, aqua erit agens & repatiens; manus erit reagens & patiens; plus enim manus patietur frigoris ab aqua, quā producat caloris in ipsa aqua. Actio ergo est illius qui superat, reactio est superati. Passio est plus patientis, repassio est minus patientis. Definitur ergo reactio, *Mutua passio in agens actio.* Ut cum manus calida calefaciat aquam, à qua frigefit.

Difficultas autem nunc est, utrū quoties agens agit in ipsum passum, reagat passum in ipsum agens. Negant omnem reactionem Nominales; alij eam duntaxat reiciunt quæ fit secundum eandem contrarietatem: ignis v.g. (inquiunt) dum aquam calefacit, non frigefit ab aqua, sed humectatur. Alij putant eam semper dari: media via videtur tutior.

Prima conclusio.

Dico primò, sapè in alteratione dari reactionem etiam secundum eandem contrarietatem.

Primò enim sic probant plures experientia. Ferrum candens, si mergatur in aquam, incalciscit aqua, & frigefit ferrum; & similiter si accensus carbo mittatur in cyathum aqua plenum, extinguatur carbo, & aqua calefit: manus calida, si manum frigidam tangat, in frigidatur & calefacit: si manum calidam fronti applicueris, frons refrigerabitur, & manus calefit.

Secundò probat aperta ratio, quia si non daretur reactio, non daretur vlla mixtio ex elementis: nam in mixtione omni necesse est ut miscibilia se inuicem alterent, & redigant ad certam temperiem; quod fieri nequit sine actione mutua.

Denique maior est actiuitas caloris quā eius resistentia: ergo sicut calor per maiorem actiuitatem agit in frigus, sic per minorem resistentiam ab eo reparatur.

Secunda.

Dico secundò, non dari semper reactionem ex defectu conditionis alicuius requisita. Festuca v.g. quando in fornacem accensam proijcitur, non reagit in ignem.

Ratio est, quia quando actiuitas agentis vincere non potest resistentiam passi, nulla fieri potest reactio: sed festuca vincere non potest resistentiam ignis maximi: ergo tunc non fit reactio. Quatuor ergo exiguntur ut fiat reactio. Primò ut agens

A & reagens mutuo possint vincere resistentiam. Secundo, ut sicut agens habet suam vim actiuam, ita suam habeat ipsum reagens. Tertio ut agens sit in potentia ad recipiendam formam à reagente. Quarto ut agens sit intra sphaeram actiuitatis reagentis.

Obijciatur tamen primò difficile argumentum Calculatoris; si enim (inquit) daretur reactio, frigeretur idem moueri motibus contrariis; frigeretur nimirum & caleferetur. Probatur. Sit ignis, qui aquam calefaciat distantem duobus palmis, & ab aqua frigefiat; tunc transit utriusque actio per medium spatium: ergo spatium illud intermedium frigefiet simul & calefit in gradibus intensis; volo enim quod aqua calefiat ut septem, & frigeficiat ut tria: certè in medio producentur decem gradus eiusdem contrarietatis. Idem argumentum fieri aliter solet. Supponatur quod media pars ignis in quem aqua reagit, est intra sphaeram actiuitatis ipsius aquae; altera vero pars non est intra sphaeram actiuitatis aquae: tunc pars una ignis infrigidatur ab aqua, & calefit ab altera parte ignis, quæ supponitur non frigefieri: ergo idem ignis mouebitur contrariis motibus.

Resp. medium in utroque illo casu moueri quidem motibus contrariis remissis, non moueri motibus contrariis intensis. Ad probationem autem, dupliciter solet responderi. Primò enim dum ignis, & aqua inter se pugnant interiecto aliquo medio, concedo quod medium illud ab utroque patitur: sed agens validius agit in ipsum aliquid producendo; infirmius autem nihil quidem producit, sed conseruat qualitatem, quæ prius erit in subiecto; per eam enim conseruationem efficitur ut medium multò minus illius qualitatis deperdat, quā alioqui deperderet, v.g. medium calidum est ut quatuor, ab igne validiori calefit ut quinque, ab aqua non frigefit quidem de nouo, sed frigus eius conseruatur: & quia non potest eius frigus conseruare totum ob actionem validioris contrarij, conseruat duntaxat aliquam eius partem, & efficit ut ab igne non destruat nisi gradus vnus frigoris, cum alioqui plus destruendum esset. Neque obstat quod nulla qualitas permanens excepto lumine ac speciebus, eget conseruatione agentis vilius creati; conseruationem enim constat fieri à solo Deo. Hoc enim verum est de qualitatibus, quæ non oppugnantur à contrario agente; non est verum de illis quæ oppugnantur. In casu autem proposito frigus impugnatur à calore ignis; unde nec est mirum quod conseruetur à reagente, quod est frigidum.

Secundò responderi potest valde probabiliter, quod medium non mouetur in eo utroque casu motibus contrariis; quia ponamus quod medium est calidum ut quatuor, & frigidum ut quatuor; & quod applicantur huic medio agens calidum, & reagens frigidum; tunc agens calidum quod supponitur esse validius, introduceret tres gradus caloris, & tres expelleret gradus frigoris; frigidum verò introduceret vnum gradum frigoris, & expelleret gradum vnum caloris; non cum qui de nouo introducit; sed vnum ex his quos supposui prius existere in medio; sic enim medium erit quidem calidius quā antea; & tamen recepit aliquid frigoris: sed quia plus amisit, quā recepit, ideo simpliciter dicitur esse calefactum. Eadem responsio est ad alterum exemplum de igne, qui supponitur non esse totus intra sphaeram contrarij; dico enim partes eius non repassas, agere in

SECTIO V.

De rarefactione & condensatione.

in partes repassas, postquam acceperunt aliquid frigoris ab aqua; & in illis producere gradum caloris, quo expellitur gradus frigoris prius introductus, licet eodem tempore reagens producat in illis partibus ignis alium gradum frigoris.

Prima instantia. Instabis primò. Quintus gradus caloris, qui supponitur expellere quartum gradum frigoris, non minorem habet repugnantiam cum eo gradu caloris, qui introducit, quam cum eo quem expellit; sed esse non potest cum eo quem expellit: ergo nec esse potest cum eo qui introductur.

Secunda. Resp. negando maiorem, quia quintus gradus caloris, qui expellit v. g. quartum gradum frigoris, est quintus gradus respectu illius quarti gradus, qui expellitur; respectu autem illius gradus frigoris, qui introducit, non est nisi quartus; quia gradus frigoris qui introducit, excludit alium gradum caloris, ratione cuius iste vocabatur quintus.

Instabis secundò. Omnis mutatio est inter terminos contrarios; nemo enim dixerit, quod materia potest amittere formam ignis, & acquirere aliam formam ignis: ista mutatio, quæ fit in medio, non est inter terminos contrarios; aer enim duos amittit gradus caloris, & recipit duos item gradus caloris; sicut si eadem materia perderet unam formam ignis, & alteram amitteret formam ignis.

Secunda obiectio. Resp. duas hic fieri mutationes, quarum singule terminos habeant contrarios, alteram à frigore ad calorem; alteram à calore ad frigus: non est autem inconueniens, quod terminus vnius mutationis non sit contrarius termino alterius mutationis.

Obiicitur secundò. Non potest dari actio à proportionem minoris inæqualitatis, idest, quoties virtus actiua ipsius agentis non superat resistentiam passivam; sed reagens habet vim actiuam minorem quam sit resistentia ipsius repassivæ, quod est agens validius reagente: ergo non potest reagere.

Responsio facilis est ex iis, quæ dixi de resistentia, quam dixi esse duplicem. Prima est actiua: secunda est formalis & negatiua. Verum est, non dari actionem nisi quando virtus actiua ipsius agentis superat resistentiam formalem passivam: non est autem necesse ut superet resistentiam actiuam. Quoties datur reactio, semper reagens habet virtutem actiuam maiorem quam sit formalis resistentia passivæ, etiam si sit minor quam resistentia actiua ipsius.

Tertia. Obiicitur tertio. Si possibilis est reactio, nullum unquam agens assimilât sibi passum; quod probatur: nam si passum frigidum reagat in agens calidum ut octo, necesse est ut in eo corrumpat gradum aliquem caloris, & faciat illud calidum ut septem: ergo illud non poterit producere calidum ut octo.

Resp. calidum ut octo debilitari quidem à passo reagente, sed posse tamen ab eo calido produci simile; quia quando reagens frigidum ita fractum est, & superatum, ut non possit amplius superare resistentiam agentis, tunc agens calidum per emanationem reparat amissas vires, & assimilât sibi passum, quia redit ad statum, in quo erat ante reactionem.

Quarta. Obiicitur quartò. Eo instanti, quo ignis agit in niuem, agit cum omnibus suis gradibus caloris: ergo eo instanti non amittit gradum vllum caloris: ergo non reparatur à frigore opposito.

Resp. ignem non agere in instanti quando aduersarium oppugnat; sed in eo tempore, quo agit, illum agere cum omnibus gradibus quos habet, non autem cum iis quos amittit.

R. P. de Rhodes curs. Philosoph.

Pertinent ad genus alterationis rarefactio & condensatio, quia rarefactio motus est ad raritatem, condensatio motus ad densitatem; raritas autem & densitas qualitates sunt. Est autem obscurissimum dicere, quid illæ sint, & quomodo fiant; atque haud scio, utrum sit aliud aliquid in tota Physica obscurius & difficilius. Primò ergo ponenda est existentia, deinde quidditas raritatis & densitatis. Secundò utrum illæ fiant per accessum nouæ quantitatis. Tertio utrum fiant per solam introductionem aut exclusionem corpusculorum. Quarto utrum fiant per solum motum localem partium. Quintò quomodo tandem illæ fiant.

§. I.

Existentia & quidditas densitatis & raritatis.

Certum est primò, admitti omnino debere in quantitate continua raritatem & densitatem, saltem improprie ac late dictas. Raritas improprie dicta, illa est, quæ consistit in quadam distantia & discontinuitate partium; quo modo pumex & spongia raritatem habent. Densitas improprie dicta, illa est, quæ consistit in quadam partium indistantia & continuitate, ut quando comprimitur spongia. Huiusmodi ergo rarefactio oculis ipsis cernitur; nam quando bullit aqua in lebece, bullis pluribus plena est aëre plenis: caro inflatur & distenditur per ingressum humoris alicuius, quo dilatantur & implentur pori: lana & spongia contrahuntur & cluso aëre, ampliantur eo introducto intra cavitates & spaciola inania.

Certum est secundò, quod præter improprietatem hanc raritatem, & cæcis ipsis notam, datur etiam alia raritas proprie dicta, quæ non est distantia tantum aliqua, & discontinuitas partium; sed tenuitas quadam, & minor constipatio partium sine vacuitatibus & discontinuatione illarum: densitas verò propria est crassitudo substantiæ, ac maior partium constipatio. Negant autem condensationem & rarefactionem propriam noui plures Philosophi, qui volunt rarefactionem non fieri nisi per diuisionem partium, & ingressum corpusculorum: condensationem autem fieri per eorum exclusionem, quod placitum inferius refutabitur; nunc autem cum communi sententia

Suppono negari non posse raritatem hanc proprie dictam sine discontinuitate.

E Primò enim lac & oleum antequam calefiant, parum occupant loci; cum autem ceperint incallescere, dilatantur & spatium occupant longè maius; neque tamen vlla est in illis discontinuitas & partium distantia: quis enim videt nullas ibi esse cavitates, sed liquorem continuum? Est enim contra naturam rei liquidæ, ut partes habeat discontinuas, & à se inuicem distantes; fluunt enim & iunguntur aliis partibus, ut patet.

Secundò idem patet in puluere sulphureo, quo disploduntur bellica tormenta. Tota enim ratio cur tanto impetu pilam æneam è tubo æneo ignis obrudat, alia non est, nisi quia puluerem ignis rarefacit; rarefactus autem puluis, exigit latius spatium.