



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

Rhodes, Georges de

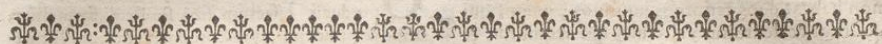
Lvgdvni, 1671

Dispvatio X. De iis, quæ antecedunt productionem mixti, seu de
alternatione.

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

pondere, id quod maiorem habet quantitatem naturâ suâ leuius est; quod verò minorem, grauius: quo argumento deprehendit vir acutissimus portionem argenti auro admixtam. Cum enim Hiero Rex auream iussisset fieri coronam, suspicatus est additum operi fuisse ab artifice aliquid argenti, quod ut certò deprehenderet, Archimedi rem commisit. Is dum in eam cogitationem incumberet, balneum adiit, ubi etiam casu animaduertit, quantum sui corporis esset in balneo, tantum exterius aquæ disfluere. Tum verò duas massas æquo pondere, quo etiam fuerat corona, vnâ ex auro, ex argento alteram composuit; necesse

autem fuit ob datam rationem ut argentea moles maior esset quàm aurea: iniecit ambas in vas aquâ plenum vsque ad labia, & sextario mensus est quantum aquæ singulæ à vase expulissent: expulerat verò plus aquæ argentea moles, quia maior: tum repleto iterum vase coronam ipsam in id demisit, inuenitque tunc plus aquæ defluxisse, quàm cum antea massa eodem pondere immersa fuerat; sicque feliciter ex proportionem aquæ diffusæ cognouit factam in corona admixtionem corporis leuioris, hoc est argenti habentis maiorem molem cum eodem pondere. Et hæc satis sint de corpore simplici.



TRACTATUS TERTIVS.

De corpore mixto generatim. Ad duos libros Aristotelis de ortu & interitu.



Explicata prima specie corporum, à quibus diuinam illam Geometriam, Musicam, Arithmetice incipere testatur eruditè Cusanus lib. 2. de doctr. ignorantia, cap. 14. sequitur species altera, quæ mundi chorus est longè præstantior, hymnos decantans Creatori Deo harmoniâ suauiori (ut loquitur Philo lib. de somniis,) mixtorum scilicet corporum accurata consideratio, in quibus mirabiliter natura lusit, imò seipsum sic depinxit naturæ Opifex, ut in tanta rerum oppositarum consensione, in tanta varietate conuenientium perspicere clarè liceat omnipotentem manum sic vnientem opposita, dissonantia colligantem, ut in ea plura sint vnum, & vnum pluribus æquipolleat. De corporibus igitur mixtis agit primùm Philosophus generatim in libris de ortu & interitu; videturque complecti tria generalis hæc consideratio affectionum corporis mixti. Primum sit præparatio ad generationem corporis mixti, quæ dicitur alteratio. Secundum ipsa productio corporis mixti. Tertium natura eius, & reliquæ proprietates.



DISPV TATIO I.

Ordine X.

De iis quæ antecedunt productionem mixti, seu de alteratione.



Ostra impossibilitate generationis, esset quoque impossibilis alteratio, quæ medium est ad illam (inquit Philosophus initio lib. 1.) debent autem in ipsamet alteratione duo considerari. Primum eius natura, & conditiones, quas exigit: secundò variæ illius species.

QVÆSTIO I.

Natura & conditiones alterationis.

Dari alterationem supponere debet Philosophus, non probare; quis enim neget fieri aërem ex tenebroso lucidum, & manum frigidam ex calida? Conditiones autem ad eam, & actionem quamlibet necessariò requisitæ, dicuntur ef-

se, distinctio, dissimilitudo, indistantia, excessus agentis supra resistantiam passi; quæ singulæ post expositam naturam alterationis erunt declarandæ.

SECTIO I.

Alterationis propria quidditas.

Idest, quanam sit propria eius definitio, quinam termini, quæ nobilitas.

Dico primò, rectè definiti alterationem, *Est motus ad qualitatem sensibilem median, vel extreman.* Vel ut habet Philosophus lib. 1. textu 23. *Est mutatio, manente subiecto sensibili eodem in eius passionibus, contrariis aut mediis.*

Ratio est, quia nomen alterationis, quamuis sumatur aliquando latiùs pro quacunque mutatione ad formam etiam substantialem, vel etiam pro mutatione ad qualibet accidentia, maximè autem ad qualibet qualitates; si tamen sumatur propriè ac rigorosè, significat solam mutationem ad qualitates sensibiles habentes contrarium, siue illæ sint primæ qualitates, siue secundæ. Vnde alteratio alia dicitur *perfectina*, & minùs propriè, quæ terminatur ad qualitates non habentes contrarium: alia *corruptina*, quæ terminatur ad qualitates habentes contrarium; & hæc propriè alteratio est, quæ ordinatur ad generationem, diciturque *motus*, quia est inter terminos contrarios & posituios. Dicitur motus *ad qualitatem*, quia distinguitur

HODE

distinguitur ab accretione, & latone, quarum illa terminatur ad quantitatem, hæc ad locum. Dicitur motus ad qualitatem *sensibilem*, quia non hic agitur de productione habituum, actuum vitalium, & specierum. Denique motus est ad qualitatem *sensibilem mediam vel extremam* (ad primas videlicet qualitates, vel ad eas quæ ex iis oriuntur) ut excludantur alterationes, quas dixi perfectiua, eo quod tendant ad qualitates non habentes contrarium. Non est igitur mirum quod dicat Philosophus, manere in alteratione idem subiectum sensibile, idem videlicet compositum substantiale, quod est subiectum denominationis accidentium.

Termini alterationis.

Dico secundò, nullam esse alterationem, quæ non habeat duos terminos positivos; vnum, qui desinitur & destruitur; alterum, qui acquiritur, & producitur.

Ratio est, quia omnis alteratio (ut dixi) est ad qualitates primas, aut ortas ex primis; sed ex qualitates nunquam adveniunt subiecto, quin excludant contrarias: ergo alteratio habet semper terminum à quo, & terminum ad quem positivos.

Eius comparatio cum aliis motibus.

Dico tertio, alterationem quidem in ratione productionis nobiliorem esse alio quolibet motu; sed in ratione tamen motus, nobiliorem alteratione esse motum localem.

Ratio est, quia qualitas quæ producitur alteratione, nobilior est quantitate ac vicatione, quæ sunt termini accretionis ac lationis; sed in ratione tamen motus, latior reliquis præstat, quæ sola etiam propriè motus dicitur, quia in motu locali tota res transfertur de loco in locum, idè est magis propriè transitus, quàm alteratio, aut accretio, in quibus non transit propriè ipsum subiectum, sed ipsi termini sibi mutuo succedunt in eodem subiecto, sicut quando circa illud variæ superficies mutantur.

Mutatio coloris in polypo.

Dubitari hoc loco potest, qualis sit mutatio illa, quæ in aliquibus fieri dicitur animantibus; polypus enim & camæleon pro varietate corporum quibus insident, colorem mutant, ut tradunt Aristoteles *lib. 9. historia animalium*, Plinius *lib. 9. c. 29.*

Et in aliis.

Oppianus, & alij. Polypus scilicet cuicunque petrae se affixerit, colorem eius in se recipit, adeò ut pisces falsa ea imagine delusos, & ultro præconi se offerentes deuoret, ut testantur sancti Basilus & Ambrosius. Idem de camæleonte proditur, reddere illum colores omnes rerum quibus infederit, præter album (ut ait Nazianzenus *orat. 1. contra Iulianum*.) Tarando quoque tribuunt vim eandem Plutarchus, Plinius, Solinus.

Eorum ratio.

Resp. varias afferri causas à Doctoribus experimenti huius, quod certissimum esse dicitur, apud Aldrouandum *lib. 1. de auihus, c. 3.* Aresium *lib. 1. de generat. q. 28. sect. 4.* Mihi sanè videtur probabilis esse causa, cur mutatio huiusmodi colorum fiat in animalibus. Primò quòd huiusmodi animalium corpora non idè eos reddant colores, quòd ipsis imbuta sint, sed hoc habeant, quòd rara sint, & transmeabilia; vnde fiat ut per illa subiacentium rerum colores videantur; quos tamen in ipsis animalibus residere. Iudicat oculus, sicut vitrum, quod rebus coloratis impositum, pingi videtur coloribus qui per ipsum translucent; cuius rei argumentum est, quòd hæc animalia non nisi subiectos referant colores: hoc tamen difficile videtur, quia corpora horum animalium non sunt diaphana. Vnde affert rationem alteram Aresius citato loco: *Forè, inquit, dici posset, polypum & camæleontem eius naturæ coloribus esse præditos, quos videmus in collo columba; illi enim conspecti ex vario*

suu, plures nobis, & diuersissimos exhibent colores; sic iis coloribus animalia ista imbuta sint, qui ex corporum propinquorum diuersitate, diuersas species ingerant, concurrente simul quodam lauore, seu perspicuitate lumen reflectente. Quod est dicere, corpora ista esse veluti specula, & eos colores esse solum apparentes, non autem veros.

SECTIO II.

An, & quomodo necessaria sit distinctio agentis & passi.

Quoniam agens aliud est vniuocum, quod producit effectum sibi similem formaliter, aliud æquiuocum, quod producit effectum formaliter dissimilem; de utroque agente distinctè quæritur, vtrum ad omnem actionem necessariò requiratur distinctio agentis & passi; an verò possit aliquid agere in se ipsum.

Dico primò, posse agens æquiuocum agere in se ipsum actione perfectiua, qua producit aliquid perfectius ipsum passum; non posse agere in se ipsum actione corruptiua, qua producit aliquid corruptius id in quo recipitur.

Ratio est, quia grauius & leuius quoties ad propria mouentur loca, mouentur per insitam qualitatem, ut probatum est: omnes formæ per emanationem producunt in se ipsis debitas proprietates; aqua enim reducit se ipsam ad pristinum frigus. Res omnes viuentes hoc habent quod se ipsas moueant; proprius enim vitæ character, & discrimen viuendum à non viuentibus est moueri ab intrinseco, post acquisitam connaturalem perfectionem. Anima sentiens & rationalis producit in proprio subiecto cognitiones & appetitiones; illæ omnes sunt actiones perfectiue, & procedunt à causa æquiuoca: ergo causa æquiuoca potest agere in se ipsam actione perfectiua. Non potest autem agere actione corruptiua, quæ violenta est passio, & producit aliquid violentum: quod autem est violentum, ab extrinseco producit, nihil conferente passio.

Dico secundò, agens vniuocum non posse vniuocum agere in se ipsum.

Ratio manifesta est, quia implicat ut aliquid habeat actum & formaliter aliquam formam, & ut illa careat formaliter: agens vniuocum illud dicitur quod habet actum formaliter formam, quam producit; quod verò patitur, debet formaliter illa carere: ergo certum est, quod agens vniuocum non potest agere in se ipsum. Imò si posset agere, nulla esset qualitas remissa quæ non posset se ipsam intendere usque ad summum gradum.

Obiicitur primò contra priorem assertionem. Implicat ut aliquid simul sit actum & potentia ad eundem effectum; si autem agens æquiuocum agat in se ipsum, erit actum quatenus in se producit; & erit potentia, quatenus potest illud habere ac producere: ergo implicat ut aliquid in se ipso agat. Deinde si agens æquiuocum potest in seipso agere, poterunt piper & vinum calefacere seipsa, sicut calefacere possunt stomachum. Imò repugnat apertè Philosophus, cuius celebre axioma est, *Omne quod mouetur, ab alio mouetur*: vnde negat etiam quod animal moueat se ipsum; vult enim quod pars immota in animali principium est motus in parte mota.

Resp. distinguendo primam maiorem; implicat ut aliquid sit in actu formali & potentia formali, concedo; ut sit in actu formali, & potentia virtuali,

Quæst. I. Sect. II. de Condit. alterationis. 323

tuali, nego: quod autem agit in seipsum, est in actu formali & potentia virtuali; non enim habet actum, & caret actu; sed habet virtutem operandi, & actu operatur, quod cuilibet agenti conuenit. Piper & vinum, tametsi calorem habent virtualem in seipsis, quo stomachum calefaciunt, non calefaciunt tamen se ipsa, imò nec manum calefaciunt si ea tractes; quia calor ille virtualis vim suam non exierit nisi adiutus & excitatus à calore stomachi, cum quo talem habet sympathiam, ut sine illo non possit agere. Neque repugnat Philosophus cum ait, omne quod mouetur ab alio moueri; significat enim tantum, quod omnia mobilia causam immobilem habent, à qua esse acceperint; non loquitur autem de motibus aliis, qui sine dubio sunt interdum à principio immanenter operante. Verum autem est, quod totum animal non potest vniquam ita moueri, quin vna eius pars moueatur, & altera quiescat, etiam si vna & eadem pars esse possit motus, & mota.

Obiicitur secundò. Compositum naturale agit sæpe in seipsum actione corruptiua; vna enim pars corporis aliam alterat, ut patet in viuientibus, quæ sic ab intrinseco sunt corruptibilia. Denique calx in aquam iniecta se ipsam calefacit, & destruit.

Resp. non esse opus ut agens & passum distinguatur supposito, etiam quando agunt actione corruptiua; vnde potest aliquid agens per vnam sui partem agere in aliam, & illam corrumpere. Ad id quod additur de calce, dici primò potest, illam ita porosam esse, ut multi spiritus calidissimi intra ipsam resideant. Dum igitur frigidum aqueum poros subit, coguntur huiusmodi partes, & veluti vniuntur; ideoque agunt vehementius: quod ex eo etiam constat, quia calx vetusta, vel non calefit, vel non ita feruet aqua iniecta, eo quod igneæ particule plures exhalarint. Deinde dici etiam potest probabilius, calcem non calefieri à se ipsa, sed ab humido aqueo, quod postquam calefactum est per calorem virtualem ipsius calcis, ipsam deinde calcem calefacit. *Intueamur & miraculum calcis, inquit Augustinus lib. 21. ciuit. c. 4.*

Obiicitur tertio. Per nutritionem & accretionem viuens producit simile in se ipso, & vniuocè agit; nutritio enim partialis est generatio: ergo agens vniuocum agit in se ipsum. Idem probatur etiam in fœno, quod si humidum incluseris, inflammatur; quod idem asserit Galenus de fimo columbino. Hæc autem actio est ab intrinseco, non ab extrinseco. Denique in antiperistasi agens intendit seipsum.

Respondeo viuens in mutatione non agere in seipsum actione vniuoca, sed agere in ipsum alimentum, in cuius materiam suam inducit formam, & eam sibi aggenerat. Fœnum viride, & fimo columbinus plures continent exhalationes calidas, quæ si prohibeantur transpirare, mutuo atteruntur, & agitantur, dum exitum quarunt, & tandem ignescunt. De antiperistasi dicitur *quæst. 2.*

SECTIO III.

An, & quomodo ad actionem necessaria sit dissimilitudo agentis & passi.

Multiplex
similitudo.

Certum est primò multipliciter posse aliquid esse alteri simile accidentaliter, nam de substantiali similitudine hic non queritur; cum certum sit, posse aquam calefieri ab aqua calida. Primò ergo potest aliquid esse simile alteri ratio-

ne naturæ qualitarum; nam v. g. calidum ut vnum, & calidum ut octo similes habent qualitates. Deinde potest aliquid esse simile alteri ratione extensionis; sic enim calidum palmare simile est calido palmari, dissimile bipalmari. Tertio ratione intensiōis, sicut calidum ut quatuor est simile calido ut quatuor, dissimile calido ut octo.

Certum est secundò, quod ad actionem non requiritur prima vel secunda dissimilitudo inter agens & passum; ignis enim calefacit ætem iam calidum, & ferrum candens palmare incendit lignum palmare. Tota ergo difficultas est de dissimilitudine quoad intensiōem qualitaris, vtrum videlicet agens calidum ut quatuor possit producere aliquid caloris in subiecto calido ut quatuor, & intendere illius calorem; vtrum videlicet simile, vel minus intensum possit intendere sibi simile, & magis intensum.

Dico primò, nullum agens vniuocum posse agere in simile intendendo illius qualitatem. Ita censent omnes communius cum Philosopho. Repugnant ex parte Toletus & Aresius; ille pro qualitate quæ reperitur in materia densa; iste pro qualitate, quæ augetur per gradus homogeneos.

Ratio primò à posteriori est experientia: sit enim aqua æqualiter calida; certe illius partes non intendunt se inuicem, alioqui duo calida, vel duo lucida ut vnum intenderent se vsque ad octauum gradum. Deinde à priori ratio est, quia nullum agens potest producere formam, quam non continet: sed si posset aliquid simile in gradu qualitaris intendere sibi simile, v. g. si calidum ut quatuor intenderet calidum ut quatuor, produceret aliquid quod non continet, quia produceret quintum gradum, quem non continet: ergo simile non agit in simile. Altera etiam ratio affertur, quia cessante fine agentis, cessat actio: sed quoties passum est omnino simile agenti vniuoco, cessat finis agentis; nam agens vniuocum non aliud intendit nisi assimilare sibi passum, cum hoc sit esse agens vniuocum: ergo quoties passum erit simile agenti, agens non poterit agere.

Dixi semper agens vniuocum non posse agere in simile; nam de agente æquiuoco aliter debet statui, quia illud non intendit assimilare sibi passum, & continet effectum producendum in subiecto simili; ideo agens æquiuocum potest agere in simile; potest v. g. calx vna calefacere aliam.

Video tamen multa in contrarium posse opponi, & difficillima. Primò de qualitate in materia densa: secundò de multitudine agentium: tertio alia miscellanea.

§. I.

Prima difficultas de qualitate in materia densa.

Sæpe contingit ut duo subiecta sint similia in qualitatibus actiuis, sed dissimilia in densitate: v. g. stупpa sex habens gradus caloris, similis est in qualitate actiua ferro calido ut sex; sed est dissimilis in densitate. Docet autem experientia quod qualitas in materia densa plus agit, quam in materia rara. Ex quo contra propositam assertionem grauis oritur difficultas; nam agens simile, vel etiam minus intensum, potest agere in aliquid seipso

Status quæ-
stionis.

Conclusio
negatiua.

Ratio à po-
steriori.

A priori.

Proponitur
difficultas.

ipso intensius, quando est in materia densa: ergo simile potest agere in simile. Probatur antecedens primò, quia ferrum candens, tamen non sit calidum ut octo, cum non habeat formam ignis, potest producere ignem in stappa: ergo producit aliquid se ipso intensius. Secundò probatur idem antecedens, quia quod habet vim agendi maiorem, potest agere in illud, quod vim habet minorem: sed calidum ut quatuor in materia densiori, maiorem habet vim agendi, quam in materia rariori; quia virtus unita fortior est quam virtus dispersa. Ergo agens in materia densa plus agit, quam in materia rara.

Conclusio
negans.

Dico secundò densitatem materiæ, ac molis magnitudinem conferre quidem ut celerius, & ad maiorem distantiam producat effectus similis agentis; sed non posse conferre ut producat qualitas intensior quam sit in ipso agente. Qualitas ergo in materia densa velocius, & latius producit sibi æquale; sed non producit aliquid intensius seipsa.

Rationes hoc probant allatæ nuper; si enim agens intensum ut quatuor existens in materia densa produceret quintum gradum, effectum produceret quem non continet formaliter, vel eminenter: non formaliter, ut patet: nec eminenter, cum eiusdem sit speciei calor in materia densa, & in materia rara. Deinde agens etiam ageret cessante fine actionis, quæ est assimilatio passivi; tamen enim sit dissimile in densitate, in ea tamen non assimilatur sibi passum, sed in calore. Cessat ergo finis agentis quando passum est simile in calore.

Solutio dubitationis.

Ad argumentum ergo, quod proponebatur, negandum est quod agens in materia densa producat aliquid in passivo simili, vel etiam magis intenso. Ad primam probationem de ferro candenti minus videtur, quod illud ignem habeat in poris, & sic ab eo inflammetur stappa; sed hoc est difficile, quia ferrum quod est densius, & pauciores habet poros, eò magis comburit, & non apparet quodam ibi alimentum habeat ignis. Probabilius ergo dici potest, non esse quidem in ferro candenti vel ignem, vel calorem in summo gradu; sed sufficere omnino septem eos gradus quos habet ad ignendam stappam, eo quod in materia huiusmodi dispositiones habente sufficiens omnino sit hic calor ad producendam substantialem formam ignis, licet ea dispositio non sit sufficiens ad producendam in ferro candente formam ignis ex defectu aliarum dispositionum.

Ad secundam probationem respondeo, agens densius maiorem habere virtutem, quam agens raram, ad agendum celerius, & ad maiorem distantiam; non autem ad plures producendos gradus quam actu habeat, eoque modo fortior est virtus unita, quam virtus dispersa; non intensius, sed extensius.

S. II.

Secunda difficultas de multitudine agentium.

Secundò actionem similis in simile videtur probare multitudo agentium habentium eandem virtutem, vel etiam inæqualem, à quibus intensior producit effectus quam à paucis: mille v.g. candelæ maius producant lumen, quam una: hoc autem posito (quod immeritò, & contra experientiam negat Victoria, & satis inutiliter pro-

bare nititur Aquillonius) probatur dari actionem similis in simile.

Primò quia si eidem medio duæ applicentur lucernæ una post aliam, quæ sint æqualis intensio- nis, secunda intendet lumen productum à prima: ergo simile ager in simile.

Secundò, quando sunt quatuor luminosa ut octo, & unum luminosum ut duo, tunc luminosum ut duo producit octo gradus luminis in medio, quia agit una & indivisibili actione communi cum omnibus luminosis ut octo. Ergo illud luminosum producit aliquid intensius quam ipsum sit.

Tertiò, quoties duæ lucernæ lumen habentes ut sex, simul agunt in eodem medio, tunc eundem effectum producant ac si essent solæ; virtum enim coniunctio nihil addit, vel detrahit agentibus necessariis: sed lucernæ singulæ sumptæ seorsum producerent sex gradus luminis: ergo simul posite producant gradus duodecim, singulæ nimirum producant sex.

Dico tertiò, multitudinem agentium partialium nunquam efficere ut intensior effectus producat quam sit agens totale; v.g. mille lucernæ lumen habentes ut tria, non producant in medio nisi lumen ut tria; sed efficere tamen primò ut effectus celerius, & ad maiorem distantiam producat, quam si produceretur à paucioribus. Secundò efficere ut effectus sæpe producat intensior quam si produceretur à paucioribus; imò & intensior ipso agente partiali.

Primæ partis ratio allata est sapius, quia nihil agere potest supra suas vires, sed mille luminosa ut unum non continent secundum & tertium gradum, quantumvis gradus qualitatum sint homogenei, ut dicitur questione sequenti: ergo mille illa luminosa non producant gradum secundum luminis.

Secundam partem probat experientia; constat enim quod mille calida ut sex celerius, & ad maiorem distantiam producant sex gradus caloris, quam unum calidum. Deinde ratio demonstrat, quia quoties agentia plura simul agunt, certum est illa communi actione agere, ita ut à singulis totus effectus prodeat partialiter, v.g. quoties currum plures equi trahunt, singuli totum trahunt: quoties plura corpora luminosa idem illuminant medium, singula totum producant lumen, alioqui si essent mille in eodem cubiculo corpora luminosa ut quatuor, essent in toto aère, & in singulis eius partibus quatuor millia graduum luminis. Ergo multitudo agentium confert ad agendum celerius, & ad maiorem distantiam.

Tertia denique pars probatur, quia effectus esse potest intensior agente partiali, si vix unquam contingat ut causa producat in passivo æqualem intensiorem cum illa intensione quam habet ipsum agens: lumen v.g. quod est in aère, minus est intensum, quam lumen ipsius solis: calor quem producit ignis in manu, minus est intensus, quam calor ipsius ignis. Ergo efficere potest multitudo agentium ut singula plus aliquid producant, quam si essent solæ; etiam si tamen non agent supra intensiorem ipsius agentis totalis.

Imò etiam addebam, agentia illa singula sic agere simul, ut producant effectum intensiorem quam sit agens aliquod parziale: sint v.g. novem lucernæ ut sex, & decima quæ habeat lumen duntaxat ut duo; lucerna ista ut duo simul ager, cum aliis, & producat lumen ut sex. Probatur, quia quoties unum agens coniunctum agit cum alio potentiori, tunc

tunc est vnum agens cum ipso, & coniungit vires suas cum illo agens actione communi; sed propterea est vnum agens, habet vim totam agentis potentioris: ergo agens partiale iunctum cum agente potentiori, habet totam virtutem agentis potentioris, & cum eo agit actione communi: ergo effectus esse potest intensior, quam sit agens partiale seorsum sumptum: centum v.g. equi trahentes nauim, singuli totam trahunt, & supra vires quas habent singuli seorsum: singula particula solis, & singuli gradus lucis totum producant lumen, quod diffunditur per aërem. Hinc ad ea quæ opponantur, non est difficilis solutio.

Ad primum enim respondeo, distinguendo antecedens; candela remissior adueniens intendit lumen in medio productum à priori candela, si lumen illud sit æquale lumini candelæ intensioris, negatur; si sit minus intensum, concedo; vix enim contingit ut agens producat effectum sibi æqualem in intensione, ut notabam.

Ad secundum patet ex dictis, luminosum ut duo esse quidem minus intensum lumine ut quatuor, sumptum seorsum & solitariè; si autem simul sumatur, & coniunctim, non est minus intensum.

Ad tertium negatur maior illa, quod candelæ simul agentes idem agunt quod agerent seorsum & solæ; coniunctio enim agentium auget illorum vires, non solum extensiuè, sed aliquo etiam modo intensiuè; quia nimirum agunt actione communi, & eundem singula producant effectum. Imò etiam fieri potest, vt per illam coniunctionem minuantur vires ipsius agentis partialis, non in actu primo, sed in actu secundo: si enim agentia plura eundem producant effectum, quem producerent per se singula, vel producant illum celerius & latius, vel neutrum exhibet totum conatum, quem exhiberet si ageret solum. Virium ergo coniunctio superaddit extensiuè aliquid agentis, cum partiale illud esse faciat ex totali; & aliquando minuit per accidens conatum agentis, impediendo ne totam vim exerat; agentia enim necessaria non agunt quantum possunt quando impediuntur; hic autem impediuntur, quia cum ab agente vt quatuor iam producti sint in medio quatuor gradus luminis, non poterit quatuor gradus alios producere agens vt quatuor, quia iam inuenit gradus illos productos, quos poterat producere.

S. IV.

Reliquæ difficultates.

Obiicitur tertio. Vbi adest agens, quod potest producere formam; & patiens, quod illam potest recipere, & debita propinquitas, actio necessariò sequitur: sed calidum ut quatuor producere potest quatuor gradus caloris; & calidum ut quatuor potest recipere quatuor gradus caloris: ergo si duò illa calida fuerint propinqua, poterunt inuicem agere; si enim subiectum calidum recipere potest vnum gradum, quare non poterit illum recipere ab agente calido ut quatuor, quod potest illum producere? Si autem calidum ut quatuor potest producere quatuor gradus, quare non poterit producere vnum gradum in subiecto calido ut quatuor?

Confirmatur, quia ubi est minor resistentia, ibi facilius sequitur actio: sed in calido ut quatuor minor est resistentia quam in calido ut vnum, in

R. P. de Rhodes curs. Philosoph.

A quo est maior frigus: ergo calidum ut quatuor potest agere in passo calido ut quatuor.

Resp. negando quod agens calidum ut quatuor possit producere quatuor gradus caloris, aut etiam vnum in subiecto calido ut quatuor; produceret enim quintum gradum, quem non continet. Neque obstat, quod quintus gradus eiusdem sit rationis ac primus; nego enim illum posse propterea produci in subiecto habente iam quatuor gradus; quintus enim hic gradus vnum facit cum reliquis gradibus; & sic rursus eiusdem sit rationis seorsum sumptus, iunctus tamen cum aliis non est eiusdem rationis, vt constabit ex dicendis de intensione qualitatis.

B Ad confirmationem resp. ubi minor est resistentia, ibi facilius sequitur effectus, si agens illum contineat; si autem illum non contineat, non sequitur effectus.

Obiicitur quarto, ex variis experienciis constare, quod simile agit in simile; nam phiala vitrea frangit aliam phialam omninò similem, & simili etiam impulsu allisam. Vnum speculum recipit speciem ab alio simili speculo, & immittit speciem in illud. Lapis æquè grauis in alium incidens æquè grauem, illum mouet deorsum. Minor est hyeme frigiditas aëris, quam aquæ; & tamen ab aëre congelatur aqua. Pondus decem librarum auget pondus librarum mille. Quando aliquis recipit speciem vnus albedinis ut quatuor potest etiam recipere speciem alterius albedinis ut quatuor illi omninò similem. Ergo datur actio similis in simile.

Resp. non probari ex his experienciis actionem similis in simile, quæ significat tantum, quod simile non agit in simile intendendo illius qualitatem. Duæ phialæ non agunt inuicem propterea sunt æquè duræ; sed vtraque per impulsu sibi impressum vincit alterius duritiem; & licet vtraque impulsu habeat æqualem, non sequitur illas agere propterea sunt similes, inuicem intendendo qualitates, in quibus sunt similes; vnus enim impulsus non intendit alium.

D Ad alteram experientiam de speculo. Primò quidem actio quæ speculum producit sui speciem, æquiouoca est, non vniuoca, de qua sola hic sermo est. Deinde speculum quod recipit speciem ab altero speculo impressam, dissimile illi est, cum careat specie quam recipit.

Ad tertiam de lapide, nego illum agere in simile, quando alium lapidem æquè grauem mouet deorsum; non enim producit in eo nouam grauitatem, sed mouet illum deorsum per impetum impressum, quem habet; vnde actio etiam hæc est æquiouoca.

Ad quartam de glacie nego illam provenire ab aëre, sed ab inclusis exhalationibus, quas exire prohibet frigus circumstantis.

E Ad quintam de ponderibus, concedo granitatem ponderis centum librarum fieri extensiuè maiorem per accessum alterius ponderis, sed non intensiuè, ideoque illam non esse actionem similis in simile.

Ad sextam de speciebus. Primò quidem dici facile potest, actiones quæ obiecta suas species producant, æquiouocas esse, non vniuocas. Deinde species vnus obiecti, etiam solo numero differentis non facit qualitatem vnā intensiorem cum specie alterius obiecti, sicut cognitio de Petro non intenditur per cognitionem de Paulo. Non sunt igitur octo gradus speciei albedinis, quando sunt in eodem subiecto species vt vnum octo albedinum distinctarum;

Ee Obiect

Obiici adhuc posse actio reflexa, in qua medium minus intensum producit in speculo lumen intensius, quam in se habeat. Sed de hac actione quaestione sequenti disputabitur.

SECTIO III.

*An, & qualis esse debeat excessus virtutis acti-
nae supra resistentiam passivi.*

PRobavi hactenus, debere agēs excedere passum in qualitate, quam in eo producit; nunc quaeritur consequenter, utrum actiuitas agentis excedere necessario debeat resistentiam quæ est in passivo. Quod aliis verbis quaeritur, utrum dari possit actio à proportionem minoris inæqualitatis: quod ut explicem, primum dico, quid & quod duplex sit resistentia: deinde quomodo illa superari debeat à virtute agentis.

§. I.

Quid & quod duplex sit resistentia.

Certum est primum, resistere nihil esse aliud, quam impedire, vel retardare actionem agentis: considerari autem potest vel in actu primo, vel secundo. Resistere in actu primo, est potentia resistendi, seu impediendi actionem; resistere in actu secundo, est ipsamet resistentia actualis: est autem resistentia in genere, id quo actio alicuius potentia impeditur, vel retardatur ab alio: volo v.g. mouere rupem; rupes resistit impediendo meam actionem: volo mouere lapidem valde grauem; resistit lapis retardando meam actionem, quam tamen non planè impedit.

Certum est secundò, duplicem esse resistentiam, actiuam vnam, alteram negatiuam. *Actiua*, seu positiua, est quæ retardatur actio agentis, eo quod passum producat in eo aliquid contrarium: sic enim v.g. ignis resistit aquæ frigida producendo in ea calorem. Hæc resistentia vera est actio, imò & reactio; potentia verò resitiua illi respondens potentia est actiua. Resistentia *negatiua* definitur, non admissio vel retardatio actionis agentis in aliquo subiecto, proueniens ex incompatibilitate, seu repugnancia alicuius forme, cum forma introducenda per ipsum agentem. Pluribus videlicet modis potest euenire, ut subiectum aliquod non admittat, vel lentè admittat actionem agentis. Angelus v.g. non admittat in se frigus, cuius capax non est; sed illa non est resistentia, quæ non negat capacitatem subiecti ad recipiendam formam ab agente imprimendam; sed est non admissio formæ, propter incompatibilitatem formæ, quæ iam est in subiecto. Duæ v.g. quantitates resistunt sibi mutuo in ordine ad vnum locum; duæ qualitates in ordine ad vnum subiectum; duæ formæ substantiales in ordine ad eandem materiam. Vbi verò non est impossibilitas formarum, non est resistentia.

Certum est terciò, potentiam resitiuam propriè dictam, quæ nimirum respondet resistentiæ negatiuæ, non esse aliud quam formam aliquam impossibilem cum alia forma introducenda: v.g. potentia resitiua, in aqua est ipsum frigus impossibile cum calore. Neque dici potest, potentiam hanc resitiuam esse solam densitatem & duriciem, quibus multæ partes adunatæ, quod sunt duriores, eò se faciliùs tuerentur: verum enim est, quod forma impossibile vehementer iuuatur ex certis dispositionibus, densitate, duritie, firmiori vniione formæ

in subiecto; quæ sunt conditiones duntaxat ad resistentiam: rupes v.g. grauitatem habet quæ excluditur motus ab homine imprimendus.

Obiicitur primò. Resistentia negatiua vel est pura negatio, vel est aliquid positiuum. Non primum, quia posse resistere virtus est positiua; imò hæc appellatur resistentia formalis. Non secundum; nam resistentia non est actio, neque passio: ergo non est aliquid positiuum.

Resp. resistentiam hanc formalem & negatiuam benè quidem explicari per negationem, cum sit non admissio actionis, seu non pati ab agente; sed melius tamen explicari per connotationem, est enim entitas ipsa rei, quatenus connotat actionem agentis contrarij, quam non recipit per virtutem aliquam sibi propriam, quæ inanis redditur conatus agentis: non est autem actio; nam quantitas non est actiua; & tamen resistit alteri quantitati, ne ponatur in eodem loco; albedo non est actiua, & tamen resistit nigredini. Sed neque dici potest esse passio, cum resistere potius sit non pati ab agente; nam quando subiectum recipit actionem ab agente, dicitur pati; quando non recipit, dicitur resistere.

Obiicitur secundò. Agens post primum instans non acquirit nouam vim, qua vincere posset resistentiam passi: sed in primo instanti non habet vim ad illam vincendam: ergo neque postea vim illam habet: ergo agens vel in primo instanti totam inducit formam, vel non poterit vnquam illam inducere.

Respondeo agens immediatè post primum instans inducere partem aliquam formæ, non totam formam, quia non potest totam vincere resistentiam passi, sed tantum aliquam eius partem; forma enim contraria plus resistit toti contrariæ, quam vni eius parti. Ad argumentum ergo distinguitur minor; in primo instanti agens non habet vim ad vincendam in eo instanti resistentiam passi, concedo; ad eam vincendam successiue, nego.

§. II.

*An, & quomodo necesse sit ut agens superet
resistentiam passi.*

Tripliciter comparari possunt actiuitas agentis, & resistentia passi: vel enim æquales sunt, & tunc dicitur proportio æqualitatis; vel resistentia passi superat virtutem agentis, & dicitur proportio minoris inæqualitatis; vel actiuitas agentis superat resistentiam, & est proportio maioris inæqualitatis.

Dico primò, nunquam posse dari actionem nisi à proportionem maioris inæqualitatis, id est agens non posse agere, nisi eius vis actiua sit maior quam resistentia negatiua ipsius passi.

Ratio est, quia tunc agens non operatur, quando non superat resistentiam passi; si enim non superat resistentiam, impeditur eius actio, cum resistere non aliud sit quam impedire actionem: sed resistentia maior impediri non potest per vim actiuam minorem: ergo agens non potest agere nisi habeat vim actiuam maiorem quam sit formalis resistentia ipsius passi.

Dico secundò, non esse necesse ad actionem ut actiuitas agentis superet resistentiam actiuam ipsius passi; sic enim colligitur ex dicendis 9. 2. de reactione, frigus enim ut tria reagit in calorem ut octo, à quo prouocatur & vincitur; quia scilicet quamuis calor ut octo maiorem habeat resistentiam

Resistere, resistentia.

Actiua, & negatiua.

Potentia resitiua.

tiam actiuam quam sit virtus actiua frigoris, non habet tamen maiorem resistentiam formalem & negatiuam; quod sufficit vt frigus agat in calorem.

Dico tertio, vt detur actio non requiri determinatum aliquem & notabilem excessum virtutis actiue supra resistentiam passi; sed sufficere minimum quemlibet excessum, ad aliquam saltem minimam actionem.

Ratio est, quia quanta est proportio inter actionem notabilem, & excessum notabilem agentis supra resistentiam passi, tanta est inter minimam actionem, & excessum minimum: ergo sicut posito maximo excessu ponitur actio maxima, ita posito minimo excessu ponitur actio minima. Deinde agens necessarium agit necessariò quantum potest agere: sed quando paruum habet excessum supra resistentiam, potest parum agere: ergo parum agit.

Obiici potest, aquæ stillulis excauari marmor, & formicarum i. i. vere siles atritos videri (vt ait Plinius) & in opere sentiam factam, ne quis dubitet quid qualibet in re possit quantulumque assidue: ergo non est opus vt virtus actiua superet resistentiam.

Resp. virtutem actiuam guttarum & formicarum per actus repetitos esse maiorem quam sit resistentia lapidis qui excauatur; aqua enim sensim emollit lapidem, cuius deinde particule à guttis posterioribus facile diucluntur. Formicæ repetito nisu modicissimas lapidis particulas semper auferunt; idè semita postmodum apparet notabilis; est enim proportio inter formicam, & particulam illam modicam, quam auferit; quia quamuis agens semper agat secundum se totum, passum tamen non resistit nisi secundum illam solum partem, quæ oppugnatur; resistentia enim hæc formalis est, & per non admissionem actionis in partem quæ oppugnatur.

SECTIO IV.

An, & quomodo agens exigat habere spheram actiuitatis.

Agens naturale actionem suam diffundit intra totum aliquod spatium, & quidem certa quadam proportionem ac methodo, quam vt explicem. Dicendum mihi primò est, an & quid sit sphaera actiuitatis. Deinde vtum actio in ea fiat vniformiter difformiter. Tertio vtum fiat per lineam circularem.

Dico primò, agens naturale habere spheram aliquam actiuitatis determinatam, vltra quam agere non potest. Sphaera verò actiuitatis appellatur determinatum aliquod spatium, vltra quod agens naturale non potest agere. Vocatur autem hoc spatium sphaera actiuitatis, quia si agens ponatur in loco, ex quo possit vim suam diffundere in omnem partem, habebit se tanquam centrum, à quo ad certam distantiam vndeque per lineas æquales actio eius feratur ad circumferentiam determinatam; actio enim agentis cuiuscunque in circulum certis quibusdam terminis definitur, vltra quos extendi nequit, vt statim dicam.

Ratio primò petitur ab experientia; sufficeret enim alioqui ad orbem totum terrarum illuminandum lucerna vnica. Deinde petitur ex natura entis finiti; quod enim habet esse finitum ac determinatum, necessariò etiam habet determinatum modum operandi: ergo determinatam habet spheram, intra quam operetur.

Dico secundò, omne agens naturale agere intra spheram sue actiuitatis vniformiter difformiter, si

R. P. de Rhodes curs. Philo soph.

A nihil impediatur. Tunc autem actio fertur vniformiter difformiter, quando intensiorem effectum producit in partibus propinquis quam in remotioribus, sed eadem semper proportionem seruat; ita vt si ignis produxerit in vna parte ligni distante vno duntaxat palmo quatuor gradus caloris, in secunda parte distante duobus palmis producat remissiorem, quam si esse dixeris graduum trium, seruabitur necessariò eadem proportio; nam in parte distante tribus palmis producet duos gradus, & sic deinceps. Agere difformiter difformiter est quando agens non modò non producit æqualem effectum in singulis partibus medijs, sed neque seruat eandem proportionem in ipsa inæqualitate; quod fieri potest si mediam sit inæqualiter dispositum.

B Ratio est, quia omne agens necessariò agit fortius in passum melius applicatum: sed vicinæ partes spatij melius applicatæ sunt, quam partes remotiores: ergo in eas fortius agit.

Quod autem impediri aliquando possit agens, ne suam actionem vniformiter difformiter diffundat, patet. Primò, quia medium non est semper æqualiter dispositum; sic enim sol in speculo concauo fortius agit, quam in viciniore aère. Secundò si alia ponantur agentia per singulas partes medijs, quæ augeant intensiorem effectum producti, v.g. si luminosum A, intensum vt octo, producat sex gradus in secundo palmo; addatur luminosum aliud quod producat duos alios gradus, producentur in illo secundo palmo gradus octo; quod idem in tertio palmo, & in reliquis omnibus fieri poterit. Præterea luminosum A, intensum vt octo distet septem palmis à luminoso B, intenso item vt octo; luminosum A, in primo palmo sibi vicino producet septem gradus, & in septimo, qui vicinus est luminoso B, producet vnum; & vicissim luminosum B, in primo palmo sibi vicino producet septem, & in septimo palmo, qui vicinus est luminoso A, producet vnum; sicque in singulis partibus medijs producentur octo gradus: ergo tunc actio non erit vniformiter difformis, sed per accidens, propter impedimentum alterius agentis.

Dico tertio, nullum esse agens totale quod circulariter non agat in subiecta quæ ipsum circumstant; non quòd eius actiuitas & actio perfectè sit circularis, nisi agens sit perfectè circulare; sed quòd ab omnibus partibus agentis actio fluat in modum circuli: ergo quælibet pars agit in subiecta, quæ illi directè opponuntur: ergo agens totale agit circulariter. Et hæc (vt dixi) ratio est, cur spatium intra quod agens actionem suam diffundit, vocetur sphaera actiuitatis. Quomodo autem singulæ partes agentis agant per lineam obliquam & lateralem, siue directè agat, siue reflexè, dicitur q. 2. sect. 3.

E Obiicitur primò, spheram quidem actiuitatis esse determinatam, quando agens immediatè agit in iectio. totam spheram; quando autem sic agit in toto medio vt qualitas producta in medio producat etiam sibi similem qualitatem, tunc sphaera non est determinata, sed actio in infinitum extenditur; sol enim v.g. producit in palmo sibi propinquo octo gradus luminis; & hic palmus in altero palmo producit septem; & sic in infinitum: ergo lumen producit in infinitum. Probatur minor. Si lumen non producat vltra vltimum istum palmum, in quo dicitur terminari spheram actiuitatis, dici debet lumen istud actiuum non esse, contrario enim caret, à quo impediatur, & est semper diuisibile; potest ergo vltius produci lumen.

Respondeo negando lumen solis aut lucernæ in infinitum diffundi; deuenitur enim tandem ad aliquam partem luminis adeò debilem, vt non possit

E c 2 sic

fit aliquid ulterius producere; lumen enim adeo fit debile, ut per accidens non sit actuum ex defectu magnitudinis requisita; in quolibet enim agente naturali certa quadam requiritur perfectio. Sic vivens ut possit generare simile, determinatam perfectionem exigit, quæ non competit viventi in quocunque sit statu. Eodem modo si rei non viventi desit talis perfectio, non poterit agere. Lumen ergo quod est in ultima parte sphaeræ activitatis, ideo nihil ulterius potest producere, quia est ita exiguum, ut non habeat debitam perfectionem ad agendum; ideoque terminatur ibi sphaera activitatis.

Obicitur secundò. Lucerna octo habens gradus lucis potest producere alios octo gradus lucis; & illi alios octo: ergo non habet terminum suæ activitatis. Probo antecedens; nam agens debet sibi perfecte assimilare passum, ut patet in formis substantialibus, quæ generant formas sibi similes: ergo lucerna octo habens gradus lucis, totidem gradus producit.

Respondeo experientiâ constare, quod nulla qualitas productiva est alterius qualitatis in eodem gradu intensiōis; si enim habeat octo gradus, non producit nisi septem, vel sex. Contrarium experitur in formis substantialibus, quæ non suscipiunt magis & minus, ut qualitates: non ergo possunt producere simile in specie, quin producant omnino simile.

SECTIO V.

*An, & quomodo ad actionem requiratur
indistantia passi & agentis.*

Certum est primò, contactum alium esse quantitativum, alium contactum virtutis. Contactus quantitativus ille est secundum quem duorum quantorum extrema sunt simul, ut cum alicuius manum manu apprehendimus; vocaturque hic contactus *suppositi*, quando scilicet duo supposita materialia se tangunt. Contactus, seu immediatio virtutis est quando aliquid tangit aliud, non per se, sed mediante virtute aliqua diffusa per totum spatium; ut quando ignis manum calefacit remotam mediante aëre, quem calefacit.

Certum est secundò, questionem hoc loco non esse, utrum ad actionem requiratur immediatio suppositi; sol enim distans terras revera illuminat. Sed queritur, utrum ad actionem requiratur contactus virtutis; ita ut in passum distans nihil possit agere, nisi agendo in toto medio. Primò enim dubium est, utrum illud sit possibile naturaliter: secundò utrum illud sit possibile divinitus.

S. I.

Sitne possibilis naturaliter actio in distans.

Dupliciter cogitari potest, dari actionem in passum distans. Primò ita ut agens in passo distanti producat aliquid, nihil omnino producendo in toto medio, v. g. cum magnes ferrum trahit à se remotum, non trahendo tamen medium. Secundò ita ut agens in passo distanti producat aliquid, producendo illud etiam in toto medio.

Dico primò, posse omnino agens per seipsum agere in passum distans continuando actionem per totum medium, quamvis aliquando etiam cum eo medium ipsum concurrat.

Ratio est manifesta, quia certum est, species im-

pressas immediatè produci ab obiecto solo; vnam autem speciem non produci ab alia specie, alioqui viderentur obiecta extra lineam rectam: ergo albedo quæ remota est ab oculo, agit in oculum distantem. Deinde quando in speculo concauo per actionem reflexam lumen producitur intensius quàm in aëre, certum est quod lux solis immediatè producit maius illud lumen. Deinde si solum lumen productum in aëre causeret lumen in terra productum, deberet produci æqualiter lumen illud in omnem partem; quod tamen esse falsum experientia convincit; cum enim sol illuminat per fenestram aërem sibi oppositum, partes aëris quæ sunt ad latus, multò minus illuminantur: cuius rei sola ratio est, quia sol in partibus spatij directè oppositis producit lumen; non autem in partibus extra lineam rectam constitutis, eo quod corpus lucidum non agat nisi per lineam rectam. Tunc igitur immediatè ipse sol agit in spatio distanti, quamvis lumen illud producat etiam à lumine quod in aëre vicino productum est; sol enim immediatè non agit extra lineam rectam. Idem etiam in igne patet; si enim os fornacis occludatur, multò minor sentietur calor quàm antè.

Dico secundò, nullum agens creatum ita posse agere in passum distans, ut eius actio non continuetur per medium. Consentiant in hoc Theologi ferè omnes, & Philosophi, quos dabit Suarez *disput. 18. sect. 8.*

Primò autem probant à posteriori, quia constat experientiâ, quod quoties agens non potest agere in spatio intermedio, toties agere non potest in passum distans; sol enim interposito corpore opaco non illuminat; ignis pariete interposito non calefacit; species visibiles non perveniunt ad oculum, si medium non possit eas recipere; si autem posset actio fieri ad passum distans, neque deberet necessariò diffundi per totum medium; incapacitas enim medij ad recipiendam actionem agentis non debet illam prohibere, si medium non debet necessariò illam recipere: ergo actio agentis recipi necessariò debet in toto medio. Quod autem dixi de sole, igne, obiectis visibilibus, verum etiam est de magnetè; nam tamen si medium ab eo non trahatur ex defectu sympathiæ, propagatur tamen actio eius per medium; si enim interponatur paries, non trahitur ferrum, quod etiam dicitur non trahi si alia fuerint intermedia: ergo magnes etiam in distans non agit.

Deinde argumentor, quia ut agens producat in passo effectum suum, necesse est ut præsentem faciat illi virtutem suam; non enim ager in passo si virtus eius non fuerit illi præsens: sed non potest virtutem suam facere præsentem passo, nisi eam transmittendo per medium, alioqui posset etiam vnum corpus transire ab vno loco in alium locum, non transendo per medium: ergo nullum agens potest naturaliter agere in distans.

Obicitur primò. Nullum est ens corporeum, quod aliquas partes non habeat viciniore passu, alias remotiores; v. g. in globo ferreo superficies vicinior est ligno quod inflammatur, quàm partes eius interiores. Vel igitur sola superficies vrit lignum, vel etiam intimæ partes agunt in lignum. Primum dici non potest, quia velocius vrit lignum, si grandior fuerit globus. Si dicatur secundum, ergo datur actio in distans, quod probo. Partes interiores globi non possunt agere in toto medio, quin agant in partes globi exteriores: sed non agunt in superficiem, & in partes exteriores globi, alioqui simile ageret in simile; partes enim extrema

extimæ calorem habent æqualem cum intimis : A
ergo illæ partes intimæ agunt in distans.

Resp. tunc dici actionem fieri in distans , quan-
do agens agit in passum nihil producendo in toto
medio ; non autem quando agens partiale agit in
passum distans non agendo in agens partiale , cum
quo ipsum constituit vnum agens totale ; ideo-
que nullam esse actionem in distans quando inte-
riores partes globi ignei agunt in lignum distans ,
non producendo aliquid in partibus exterioribus ,
cum quibus vnum constituunt agens totale.

Ad argumentum igitur concedo partes intimas
globi non posse agere in partes extimas ; sed illas
tamen omnes agere in lignum sine actione in di-
stans , quia illæ omnes vnum constituunt agens
totale , & actione communis agunt , ita ut actio tota
sit à singulis simul concurrentibus : partes igitur
intimæ agunt cum propinquieribus , non in par-
tes propinquieres.

Obiicitur secundò , variis experimentis probari
posse actionem in distans.

Prima sit ipsius imaginationis , quæ multiplici-
ter conuincitur agere in distans ; illa enim est si-
ne dubio in capite , & tamen agit in cor , quod di-
latatur vel comprimitur ex variis imaginationis
operationibus. Est autem omnino mirabile (quod
tamen certum est ac vulgare ;) fœtus enim in ma-
tris utero existens earum rerum consignatur ima-
ginibus , quas imaginatio grauidæ mulieris vehe-
mentius apprehenderit. Tunc ergo si hoc causat
imaginatio , causas haud dubie in distans.

Secunda sit vetularum , quarum aspectu dicun-
tur fascinari sepe pueri.

Tertia torpedinis , quæ manum stupefacit pesca-
toris nihil producendo in arundine intermedia.

Quarta echeneidis , per quam retinentur ingen-
tes naues sine retentione aquæ.

Quinta magnetis , à quo ferrum trahitur , corpo-
ra intermedia non trahuntur.

Sexta , præsentis homicidæ sanguis exit à cada-
uere hominis occisi , quamuis non tangatur.

Septima , in cithara , si vnisona tangatur fides ,
mouetur in altera cithara fides item vnisona sine
motu aëris intermedij ; alioqui sonarent aliæ
item eiusdem citharæ fides.

Ottava , struthiocamelus solo aspectu fouet oua ,
& pullos excludit.

Resp. negando dari actionem in distans in om-
nibus illis casibus.

Ad primam enim de imaginatione , nego illam
effectiue agere in alia membra corporis , vel in alias
facultates animæ ; non enim agit nisi obiectiue ,
cum scilicet ab ea proponitur appetitui obiectum
bonum aut malum , appetitus deinde imperat aliis
potentiis : non est ergo hic actio vlla vnus po-
tentia in aliam ; sed tantum propter sympathiam ,
& radicationem in eadem anima ; vt vnâ vel im-
perante , vel agente agat etiam altera . De notis
quas in utero grauidæ matris pueri recipiunt , quæ-
ri solet in libris de anima ; sed certe quærentium
fatigatur animus , & nihil prorsus meditantium , in
quo acquiescere tunc possit . Inquiremus & nos
cum aliis tractum 5. & nihil dicentes certum , dice-
re certe aliquid conabimur , quod non sit prorsus
improbabile . Nunc satis est totum hoc miraculum
peragi per sympathiam , non autem per actionem
vllam in distans.

Ad secundam de fascinatione puerorum à vetu-
lis , multa responderi possunt , in quibus nulla in-
teruenit actio in distans . Primò enim ex earum
oculis exire possunt spiritus maligni , qui vbi tene-
R. P. de Rhodes curs. Philosoph.

re puerorum substantiæ adhæserint , immutant il-
lam , & inficiunt halitu pestifero . Deinde illarum
quoque putrida respiratio aërem inquinare potest ,
quem puer vbi ore biberit , hausit simul luem &
morbum . Imò truces sæpe oculos , & luridum ru-
gularum anuum colorem , vbi pueriles videre oculi ,
perturbatur tener animus , & spasmodum ac morbum
imprimit corpori . Denique veriùs fortasse dixeris ,
& certius , non esse hoc certum , quod satis dubie
solet affirmari .

Ad tertiam de torpedine , non est difficile dicere
quod ab ea immittitur torpida qualitas per me-
dium totum vsque ad manum piscatoris ; sed non
stupefieri tamen medium , quod est incapax tor-
poris .

Ad quartam de echeneide nihil habet difficul-
tatis quod obiicitur , quia illa naues non sistit , nisi
eis adhæserit . Sed sanè ingenis miraculum est , &
omnibus maius ingenis echeneis piscis exiguus ,
à quo ingentia sisti nauigia testantur ex nostris
Ambrosius & Basilius ; ex Ethnicis Plutarchus , &
Plinius lib. 31. c. 1. *Echeneis* (inquit) *ruam licet
uenti , & saniam procelle , imperat furari , tantasque
compestis vires , & cogit stare nauigium , quod non
vincula , non anchora vlla pondere irruocabili iactet ,*
&c. narratque postmodum Actiaco marte tenuisse
huiusmodi pisciculum Prætoriam Antonij nauem
properantis circumire , ac exhortari suos , donec
transiret in aliam ; ideoque Cæsarianam classem
impetu maiore protinus venisse . Aliam irem Cali-
gulæ nauim maximam detentam esse in medio
maris , narrant præter Plinium Dio & Suetonius ;
sed esse tamen hoc valde dubium probabiliter alij
plures censent , Delrio lib. 1. *disquisit. c. 3. q. 4.* *Scaliger exercit. 218.* Et sanè mirum est , tot iam sæ-
culis nullum huiusmodi videri piscem , tam fre-
quenti per omnia vndique maria navigatione . Si
autem vere pisciculus ille , licet tantulus , tantas ta-
men habet vires , immittit sine dubio qualitatem ,
& totâ illam diffundit navi , quæ volantis impe-
tum hebetet , ac proinde motum infringat ; non
enim aliter naus sisti potest .

Ad quintam de magnete multa mirari potius
licet , quàm probabiliter philosophari circa lapi-
dem cognatum ferro , syderum amicum . Mihi sanè
quantum attinet ad actionem in distans , nihil est
neccesse quidquam dicere ; diffunditur enim mag-
netis actio per medium : sed duo tamen lubet bre-
uiter inquirere . Primò quid faciat magnes , seu
quos & quàm mirabiles habeat effectus . Secundò
quomodo illos causet , seu quodnam sit principium
horum effectuum .

Igitur *magnes dictus est* (vt ait Laurentius) *quod*
regio Magnesium huiusmodi lapidibus abundet ; Vnde adue-
nat. hatur .
sed alibi tamen eos copiose inueniri perhibent
Authores , præsertim in Illa insula , in Æthiopia
& ima India , ad quas oras naues vbi propius ac-
cesserint , si ligneis non fuerint clauis compactæ ,
euulso vi magnetum ferro dissolui dicuntur . Agunt
de hoc quotidiano miraculo Plinius lib. 20. c. 7. &
lib. 26. c. 16. & 26. Theophrastus lib. de lapidibus ,
Solinus c. 56. Scaliger exercit. 102. Ambrosius
Molanus , & Septalius in problematis , Læuius lib.
de geminis , Cabaus , & alij docti Recentiores .

Primus magnetis effectus est , quod rapitur ab
eo ferrum , & secretis catenulis rapitur , imò & de-
tinetur in aëre suspensum , immotus videlicet lapis
informe metallum ad se vocat , addit alas , & iubet
innate grauitatis obliuisci ; ascendit ferrum , & vo-
lat vbi magnes in sublime tollitur ; stat immotum
absque vlllo fulcro , si suspendatur magnes in aëre .

E e 3 Imò

Torpedo;

Echeneis;

Magnes;

Præter eius
effectus.

Imaginatio.

Fascinatio
per oculos.

Imò quod est mirabilis, nunquam fortior est magnes ad vincendam ferri grauitatem, quam si armetur ferro; sic enim vim suam auget lapis, & conseruat perennius. Sed hoc tamen habet etiam magnes, quod si aliorum succo, aut hirci sanguine perungatur, tota eius virtus retunditur, neque ferrum deinceps allicit. Si iuxta eum ponatur adamas, desinit ferrum trahere, inquit Augustinus statim citandus. *Adamas* (ait Plinius) *dissidet cum magnete lapide in tantum, ut iuxta positus ferrum non patitur abstrahi; aut si admotus apprehenderit, rapiat atque auferat.*

Secundus magnetis effectus est, quod ferrum ab hoc lapide contractum vires accipit, retinerque longo tractu, ad trahendum aliud ferrum, adeò ut annulorum nonnunquam catena spectetur; quod merito suspicit Augustinus *lib. 21. ciuit. c. 4.* Quis istam vim lapidis non stupeat (inquit) quæ illi non solum inerat, verum etiam per tot suspensa transibat, & inuisibilibus ea vinculis subligabat.

Tertius effectus est, quod acus magnetis attritu extensa, Septentriones semper respiciat; & ubi hinc inde in æquilibrio conquiescit, polum arcticum commonstret, ut videre est in pyxide nautica, & in solariis minutis, quibus ad solem horas exploramus. Sed deprehensum tamen est à nautis, culpitem pyxidibus nauticis quibusdam in locis arcticum recta aspicere, ut in freto, quo ab Æthiopia mari ad mare australe noui orbis penetratur, alibi ad sinistram, alibi ad dextram vergere. Ferunt etiam genus quoddam esse lapidis, qui acum conuertit ad polum antarcticum. Denique vnus idemque magnes vna ex parte vim habet conuertendi pensilem mucronem acus versus septentrionem, ex altera eundem versus polum antarcticum dirigendi.

Vtriusque huius miraculi causam explorare nulli hactenus humano ingenio licuit. Nugantur illi, qui animatum esse magnetem voluere; animatum enim est quod seipsum mouet, non quod mouet aliud. Volunt alij, ferrum à magnete trahi tanquam à fine, non tanquam à causa efficiente; quos confutat merito S. Thomas 7. *Physic. textu 10.* quia causalitatem finis, nulla locorum intercapedo inhibet; ferrum autem non trahitur ad quamlibet distantiam.

Recurrendum itaque statuunt omnes ad sympathiam ferri & magnetis; cognatus enim est lapis durissimus metallo infimissimo, & illud ad se rapit, sicuti etiam succinum, lychnites, & adamas trahunt paleas; chrysocolia trahit aurum, argentum viuum auri particulas, epithimium atram bilem, agaricum pituitam euocat: sic sympathia est quæ ferrum trahit ad magnetem.

Sed difficultas est, quomodo per huiusmodi sympathiam magnes agat in ipsum ferrum; vtrum immissa & diffusa qualitate aliqua occulta moueat ferrum, an verò immissis subtilibus quibusdam corpusculis, veluti hamulis & vncis apprehendat, vinciat, trahat ferri pondus; sic enim noui quidam affirmant Philosophi omnium inimici qualitatum, explicantes omnia per atomos curuas, rotundas, vncatas, cauatas: contra quos plenè dicam tertia disputatione. Nunc certè quæ ad magnetem attinet, manifesti erroris conuincitur nouum hoc figmentum; ferrum enim ubi magnete tactum fuerit, aliud etiam ferrum trahens, nunquid incipit effundere corpuscula, & insectiles substantias. Imò & ferrum eo modo tactum ad septentriones conuertitur: nunquid immissis à polo arctico corpusculis? Si enim non est illa qualitas, quam ferro

impressit magnes, quæ vi declinet semper ad hanc celi partem? Sed contra volatiles atomos postea plenius. Nunc statuendum omnino est, consistere in eo mirabilem hanc magnetis & ferri sympathiam, quod magnes alteret ferrum impressa qualitate motiua solius ferri; non autem aliorum etiam metallorum, quæ imbutum ferrum curtat, ascendat, maneat suspensum, vertatur ad Aquilonem, nec quiescat nisi adiuuente polo. De magnetis pluræ & mirabilia dabunt Authores citati.

Ad sextam de homicida probabiliter dici potest, causam cur cadaver hominis occisi præsentem homicida mittat sanguinem, esse antipathiam ortam ex commotione vehementi hominis occisi aduersus eum à quo est mactatus; fieri enim potuit, ut ex ea commotione odij & iræ impressa sit cadaveri qualitas aliqua permanens, quæ præsentem infectore exeat in actum, in quem prius non exibat ex defectu conditionis requisitæ. Alias alij causas meditantur, sed omnium verissimè illi differunt, qui hunc mirabilem effectum soli Deo tribuunt vindici occulti homicidij; quod etiam hinc constat, quia nunquam fluxisse hoc modo legitur sanguis & caduere, nisi cum occultus homicida detegi debuit. Vide Authores citatos secundo Physicorum.

Ad septimam de cithara vnisona, respondeo, sonum illum chordæ vnisonæ in altera cithara causari à motu aeris, quem necesse est moueri sonante cithara. Mouetur autem potius & sonat chorda potius vnisona, quam altera, quia maiorem habet dispositionem ad recipiendum motum, & edendum sonum. Vide Fracastorium *lib. de sympathia, cap. 11.*

Ad octauam de struthiocamelo, respondeo eius oua excludi & foueri à sole ac terra, posita arenâ: attendere verò & oculis desigere naturæ instinctu prudens animal, non ut oculis factum promoueat, sed ut arceat ea quæ nocere possent nascituræ proli.

Obiciuntur secundò alia plures experientia. Prima est galgali, de quo perhibent, si laborantem icteritio morbo fixis oculis aspexerit, trahere ad se morbum, & infirmum liberare.

Secunda, icteri à phalangis Appolis (quas vocant tarandulas) sono citharæ conualescunt moruo phalangio: quæ non potest esse nisi actio in distans.

Tertia, serpentes solis incantatorum vocibus immoti manent.

Quarta in lebere feruet superior aqua, cum in fundo vix adhuc calida sit, ex Aristotele *scilicet 24. problem. 5. & 8.* Ergo agit ignis in distans.

Quinta, ignis distantem inflammatur naphtham, vix calefacto aère medio.

Sexta ceruus dicitur halitu extrahere serpentes & cauernis.

Septima buffo aperto ore trahit ad se mustellam, quamuis reluctantem & distantem.

Octaua lupus raucedinem visu solo parit.

Nona platani folia vespertilionem abigunt; hyæna vmbra canes obmutescere facit. De herba eryngæ dicitur, quod totum sistit gregem quoties primam capra deuorat.

Decima, sol aurum non in aère, sed in visceribus terræ producit.

Resp. nihilo efficaciores esse has etiam experientias octo præcedentibus.

Ad primam de galgalo respondeo, tantam esse Galgalis sympathiam aui huius cum iis qui morbo laborant icteritio, ut communicato vtriusque halitu, aui ex icteritio morbum hauriat, icteritius ex aue salutem: quod totum sine vlla peragitur actione in distans.

Ad

Tarandula. Ad secundam de tarandulis, respondeo nullam omnino rationem inueniri aut esse posse, ob quam sanari debeat agrotus mortuo phalangio; & nego id accidere. Quod autem musica sanetur is quem momorderit serpens, ratio esse potest, quia sonus ille latiore faciens agrotum, impedire potest ne illum veneni perimat efficacia. Consuli possunt de his Medici, qui in his animantibus malignam efficaciam veneni frigidi agnouerunt, & rationes cur musica auditus, aut tiliarum sonus agrotis prosit, reddunt.

Incantatio serpentum. Ad tertiam de serpentum incantatione per verba, facilis responsio est: si enim mera verba fuerint, id haud dubie ope mali angeli perficitur; si musica fuerit, possunt sine arte demonis cantus suauitate capi serpentes, & incantari.

Lebetis fundum. Ad quartam de fundo lebetis, respondeo ex Aristotele optime, aquam in summo lebetis esse calidiorē quā in fundo, quia partes inferiores aquæ cum sint subtiliores & leuiorē, euolant ad summum lebetis, sicque manent in fundo illæ semper quæ sunt minùs calidæ, ac proinde minùs leues. Semper ergo in lebetis fundo intensior producit calor, licet partes calefactæ semper insimul statim euolent; unde accidit vt in fundo aqua semper appareat frigidior.

Naphtha. Ad quintam de naphtha, respondeo posse naphtham inflammari ab igne remoto sine inflammatione intermedij aeris, quia dispositiones habet quamplurimas, quæ non sunt in aëre intermedio, in quo etiam agit ignis, sed multò remissius quā in naphtham remotam, quæ ignem concipit facilius quā aër. Idem dici solet de radice herbæ aproxis, quæ vbi eminus igni fuerit opposita, ignescit, propter secretam cum igne sympathiam.

**Ceruus, buf-
fo, lupus.** Ad sextam, septimam & octauam, respondeo, ceruum & buffonem spiritu emisso attrahere illum serpentes, istum mustellam. Causam cur viso lupo contrahere soleat raucedinem is qui vidit, alij putant esse qualitatem aliquam noxiam à lupo immistam, si prior viderit hominem; alij volunt spiritus humanos à lupinis exsicari, & iis exsiccatis sequi raucedinem; dum enim prior hominem videt, rabie colligit spiritus, quos postea emittit; dum verò videtur prior, fugit, & timore spiritus colligit. Additur præterea, quod luporum pedes obtupestunt si lupi vestigia premat; caudâ lupi è præsepio suspensâ impediri equos ne comedant.

**Platanus &
Hizna.** Ad nonam respondeo abigi canes platani foliis, & eos ad hyanæ umbram obmutescere, quia prodeunt ab iis qualitates noxiæ canibus, quas fugiunt; vel ab iis obruti ac attoniti obmutescunt. In herba eryngie virtus est ad impediendum capræ motum quæ ipsam deuorauerit; illa verò repente manente immota, grex totus eius exemplo sistitur.

Sol. Ad decimam de sole aurum producente, respondeo solis influxus toto propagari aëre; sed in eo tamen aurum non produci ex defectu dispositionum, quas exigit auri generatio.

§. II.

*Virum sit possibilis diuinitus actio in
distant.*

**Affertio af-
firmans.** **D**ico secundò, posse diuinitus agens aliquod creatum agere in passum distans sine actione vlla producta in toto medio. Ita fert communior sententia, cui tamen non subscribunt aliqui Theo-

Alogi, Fafolus, Gillius, Aresius, sequuti (vt videtur) S. Thomam, & eius discipulos.

Ratio autem solum esse potest negatiua, quia scilicet non apparet esse vlla implicantiā contradictionis in eo, quod agens aliquod aliquid producat in passu distante, nihil omnino producendo in medio; contactus enim passi & agentis conditio solum videtur esse necessaria vt agens agat modo naturali: eam autem conditionem suppleri non posse à Deo, non probauit hactenus vlla ratio, vt patebit ex solutione rationum, quas aduersarij afferunt.

BObiicitur enim primò. Quod non existit, ne diuinitus quidem potest agere: ergo quod non existit hinc, ne diuinitus quidem potest agere hinc; quod enim non existit hinc, perinde se habet ac si esset nullibi.

Resp. negando consequentiam; est enim discrimen inter illud quod nullibi existit, & illud quod non existit hinc; res enim licet non existat hinc, est tamen alibi: quod sufficit vt saltem diuinitus agere possit hinc. Quod autem nullibi existit, non habet fundamentum actionis, quæ est existentia; nam agere supponit esse: sed agere hinc non supponit esse hinc nisi naturaliter; alioqui probaretur eodem argumento, quod necessarius esset contactus suppositi ad agendum; requiritur enim ad agendum existentia ipsius suppositi.

CObiicitur secundò. Sicut vt aliquid agat nunc in hoc tempore, debet necessariò existere in hoc tempore; sic etiam vt agat in hoc loco, debet existere in hoc loco; detur enim disparitas?

Resp. disparitatem esse, quia quod non est in hoc tempore, nullo modo est; idè non habet (vt dixi) fundamentum actionis: quod autem non est in hoc loco, potest tamen esse in alio loco; idè potest agere in hoc loco, licet in eo non sit, quia satis est quod sit alibi.

DObiicitur tertio. Implicat vt aliquis transeat à primo die ad tertium sine transitu per secundum; ergo implicat etiam vt transmittat suam virtutem ad aliquid distans, non transmittendo illam per medium.

Resp. disparitatem etiam esse, quia si aliquis transiret à primo die ad tertium sine transitu per secundum, esset in secundo die, & non esset: tertius enim dies non est nisi præcesserit secundus. Quando autem aliquis agit in distans non transmittendo suam virtutem per medium, nulla sequitur implicantiā.

EObiicitur quartò. Potentia & actus debent esse simul: sed agens & passum se habent vt potentia & actus: ergo agens & passum debent esse simul.

Resp. verum quidem esse, quod potentia & actus intrinsecus debent esse simul, quia vnum est materia, & alterum est forma, quæ non causant sine vnione: potentia verò & actus extrinsecus non necessariò sunt simul localiter; cum enim vnum extrinsecè solum afficiat aliud, non necessariò esse debet ibi vbi est aliud.

Quinta. Obiicitur quintò, immensitatem Dei probari à Scripturis & Patribus ex eo, quod Deus in omnibus locis agat: hæc autem probatio nulla est, si possibilis est actio in distans; ergo illa non est possibilis.

Resp. immensitatem Dei probari ex eo quod operationem habeat infinite perfectam in omnibus locis; non probari ex eo quod operationem in omnibus locis habeat simpliciter. Potentia verò finita potest diuinitus operari in loco vbi non existit.

QVÆSTIO II.

De variis speciebus alterationum.

Motus alterationis (cuius naturam hæcenus exposui) varias sub se habet species, quarum præcipuæ sunt Intensio qualitatis, Actio reflexa, Antiperistasis, Reactio, Rarefactio, & Condensatio.

SECTIO I.

De intensione ac remissione qualitatum.

Prima igitur inter species alterationum occurrit actio illa, qua intenditur, aut remittitur qualitas in subiecto iam existens, & primum producta; de qua specie quatuor mihi occurrunt ponenda. Primum an sit, quid sit, & quibus rebus conveniat intensio ac remissio. Secundum utrum illa fiat per additionem graduum eiusdem qualitatis. Tertium utrum illi gradus sint homogenei, an heterogenei. Quartum utrum illa fiat continuè successivè, an per morulas.

S. I.

An sit, quid sit, & quibus rebus conveniat intensio ac remissio.

Certum est primum, plures qualitates prius existentes reuera intendi & remitti; idest magis in eodem subiecto perfici, vel etiam ex parte destrui. Constat enim experientia augeri, aut minui lucem in eodem aëre; augeri aut minui calorem in eadem manu; non quod calor intensus magis sit calor, quam calor remissus; rerum enim essentia constitunt in indivisibili; sed est maior calor: sicut mons non est magis quantitas quam lapis, sed est maior quantitas.

Certum est secundum, intensiorem esse actionem, per quam eadem qualitas magis perficitur in eadem parte subiecti; remissionem autem esse actionem, qua decrevit eadem qualitas in eadem parte subiecti. Primum dicitur actio, quia per eam qualitas nova producit, ut statim dicam. Dicitur deinde actio, qua eadem qualitas perficitur, quia qualitas intensa operatur perfectius quam remissa: ergo est perfectior. Denique additur, in eadem parte subiecti, quia quando qualitas acquirit diuersas partes in diuersis partibus subiecti, v. g. quando calefit manus, deinde brachium, tunc vocatur extensio qualitatis; quando verò in eadem parte crevit qualitas, ut quando tota manus calida est, & amplius incalescit; hæc est quæ vocatur propriè intensio.

Certum est tertium, solas qualitates esse capaces intensiōis & remissionis, non tamen omnes; quod probari potest discurrendo per omnia prædicamenta.

Primum enim quod substantia intendi nequaquam possit, facile probatur de composito substantiali; quia partes compositi non recipiuntur in subiecto; intensio autem est in ordine ad subiectum. De forma verò substantiali difficilior est probatio, quare plures partes eiusdem formæ non possint esse in eadem parte materiæ. Quod sic probabo. Forma materialis tota ordinatur, ut det

A esse simpliciter composito, & ut actus materiæ sed per unam partem formæ compositum simpliciter constituitur in suo esse, & materia sufficienter actuatur: ergo plures partes formæ non debent esse in eadem materia. Præterea, gradus omnes formæ, præter primum, non essent substantiæ; quia quod aduenit enti completo, non est substantia; gradus autem secundus, & tertius aduenirent enti iam completo: ergo non essent substantiæ. Deinde, composita substantialia, quæ in suis sunt læsa proprietatibus, reducunt se ad statum pristinum, ut patet in aqua calefacta; si autem forma esset remissa quoad substantiam, non haberet vires quibus pristinam intensiōem de integro assumeret; alioqui esset æquè potens ac si esset intensa. Siquando autem dicit Philosophus, primam substantiam esse magis substantiam, quam secundam; significat tantum quod prima substantia immediatè subsistit, non autem secunda; sicque vult primam substantiam esse perfectiorem, non autem intensiorem, quam secundam.

Secundum, quod quantitas non intendatur aut remittatur, probat eius impenetrabilitas; nam intendi est plures habere partes in eadem parte subiecti, quod fieri nequit absque penetratione. Opponi potest rarefactio, & condensatio, de quibus longa erit inferius disputatio.

Tertium relatio non intenditur aut remittitur; paternitas enim v. g. non suscipit magis & minus; adueniente v. g. secundo, & tertio filio non intenditur prior paternitas; sed aduenit protus noua & independens à prima. Similitudo etiam non suscipit magis & minus, etiam si dici solet quod album ut sex est similis albo ut septem, quam album ut duo: vel autem est similis secundum essentiam albedinis, vel secundum gradum: non secundum essentiam, quia rerum essentia sunt indivisibiles; non secundum gradum, quia non habent similem gradum: ergo non est similis, tamen dicatur magis simile per maiorem accessum ad perfectam similitudinem, non per maiorem intensiōem & remissionem.

Quartum, de reliquis categoriis res est notior; **D** actio enim, & passio non suscipiunt magis & minus, nisi ratione terminorum capacium intensiōis & remissionis. Vbi, quando, situs, esse, ac habere, non suscipiunt magis & minus; non enim potest aliquis nunc esse magis præsens eidem loco, vel eidem tempori, quam alius. Motus dicitur quidem altero tardior, aut velocior, etiam si non sit capax intensiōis; sicut enim quantitas condensatur & rarefit sine vlla intensiōe; sic vnus motus alio est tardior aut velocior sine intensiōe per compressionem, aut dilationem.

Quintum ergo sola qualitas intenditur & remittitur, quia illa supponit subiectum suum constitutum in suo esse, illudque ornat & perficit in ordine ad operationem; ideoque magis & minus potest illud perficere. Sed addebam tamen non omnem qualitatem esse capacem intensiōis; nam potentia, aliæque qualitates secundæ speciei, intellectus v. g. & voluntas, & qualitates quartæ speciei, ut figura, quæ est extremitas rei, non suscipiunt magis, sed solæ qualitates primæ ac tertie speciei.

§. II.

Verum intensio qualitatis fiat per additionem graduum eiusdem qualitatis.

Status qua-
stionis.

Cum itaque qualitas dum intenditur, magis perfectiatur in eadem parte subiecti, merito queritur, quid in ea fiat, ut perfectior euadat quam antea. Volunt enim Durandus, & alij quos citat Suarez, totam deperdi qualitatem, quæ prius erat; & acquiri nouam perfectiorem. Thomistæ putant qualitatem magis radicari in subiecto, seu magis illi vniri. Communior sententia docet, manere qualitatem, quæ prius erat, & acquiri nouas illius partes, quas vocant graduales, quia nimirum actuant eandem partem subiecti, & magis illam perficiunt. Differunt videlicet partes essentielles ab entitatiuis, quod entitatiuæ participant eandem rationem cum toto; essentielles autem diuersæ sint rationis. Partes autem entitatiuas qualitatis, quæ in eadem accedunt parte subiecti, vocamus graduales ad differentiam partium quantitatis & substantiæ.

Conclusio
affirmans.

Dico primò, intensionem qualitatis fieri per additionem noui, & noui gradus, manente qualitate, quæ prius erat; non autem per deperditionem totius qualitatis præiacentis, vel per maiorem illius radicationem. Ita docent Scotus, Bonauentura, Gabriel; & est receptissima nunc omnium sententia.

Ratio.

Ratio enim est, quia virtus operandi qualitatis est ipsa entitas qualitatis: per intensionem autem qualitas magis actiua euadit quam antea: ergo qualitas intensa maiorem habet entitatem quam antea. Deinde non potest fieri alio modo qualitas intensior, quam accipiendo nouos gradus qualitatis.

Primò enim (contra Durandum) non fit intensio per destructionem totius qualitatis præiacentis; nam sic remissio fieret etiam per deperditionem qualitatis perfectioris, & acquisitionem qualitatis minus perfectæ: hoc autem non potest dici, quia dum remittitur qualitas, nulla sæpe datur causa productiua nouæ qualitatis: ponatur v.g. aqua valde calida iuxta niuem, illa sine dubio refrigeret paulatim. Vel ergo calor remissus produciatur ab aqua, vel ab ipsa niue. Patet autem quod neutra producere potest calorem; & cum ignis calefacit aquam, nulla datur causa destructiua caloris minus perfecti. Paterque id clariùs in habitibus supernaturalibus, qui quoties intenduntur, non destruitur id quod prius erat; alioqui actus meritorius totam destrueret gratiam præiacentem.

Secundò (contra plures Thomistæ) non intenditur qualitas per maiorem radicationem; nam radicari magis non potest esse aliud quam magis vniri, & firmitus subiecto adhærescere: sed qualitas dum intenditur, non magis vnitur, nec firmitus adhærescit subiecto; nam vniò illa partes habet graduales, quas negatur habere qualitas; & manifestum est febrem hæcticam adhærere firmitus subiecto; & tamen esse remissiorem, quam sit vehemens febris tertiana.

Prima ob-
iectio.

Obiicitur primò. Si qualitas dum intenditur, nouos gradus recipit qualitatis, variatur essentia qualitatis per intensionem; entitas enim rei essentia eius est: sed per intensionem essentia qualitatis non variatur: ergo intensio non fit per acquisitionem nouorum graduum. Deinde si non va-

riatur essentia caloris, quoties intenditur, variatur aliquod accidens caloris: sed non variatur accidens caloris quando intenditur calor, alioqui non magis intenderetur qualitas quam substantia, cuius variantur etiam accidentia: ergo variatur essentia qualitatis si fiat intensio per accessionem nouorum graduum. Denique rerum essentia sunt sicut numeri: ergo per quamcunque minimam additionem variantur qualitatum essentia, sicut addita vnitate variatur numerus.

Resp. essentiam sumi posse vel metaphysicè, pro rei quidditate, quæ constat ex genere & differentia; vel physicè, pro entitate reali, quæ componitur ex partibus integrantibus. Essentia qualitatis sumpta priore modo, non mutatur quando intenditur qualitas; atque adeò non mutatur species: mutatur autem essentia qualitatis posteriori modo sumpta, idest eius entitas: sed hinc non sequitur, differre specie duos calores diuersam habentes intensionem; sicut non differunt specie vir & puer; gigas & pygmæus. Essentia sumpta priore modo est indiuisibilis sicut numeri, non autem sumpta modo posteriori.

Obiicitur secundò. In rarefactione & condensatione nullæ acquiruntur, aut perduntur partes quantitatis: ergo in intensione ac remissione qualitatis non acquiruntur aut perduntur vllæ partes qualitatis; vix enim asserri poterit disparitas. Secunda.

Resp. manifestam esse disparitatem rarefactionis & intensionis; quia per rarefactionem quantitas non perficitur in ordine ad se, nec in ordine ad subiectum, sed tantum in ordine ad locum; idè non est necesse ut vllas de nouo acquirat partes entitatiuas: at verò in intensione crescit qualitas, tum in ordine ad se, tum in ordine ad subiectum; magis enim operatur, & perfectiùs, quam ante; diciturque subiectum esse magis calidum quam ante, quod fieri non potest sine nouo calore. Verum quidem est, entia ed esse simpliciora quò sunt perfectiora essentialiter; non est verum illa ed esse simpliciora, quò sunt perfectiora entitatiuè. Qualitas intensior est perfectior entitatiuè, quam qualitas ut vnum; non est perfectior essentialiter.

Obiicitur tertio. Vnum per se coalescere non potest ex pluribus entibus actu distinctis, nisi vnum sit actus, & aliud potentia: sed gradus qualitatis eandem informantem partem subiecti, non se habent ut actus & potentia: ergo non possunt ex illis componi qualitates quæ sunt vnum per se. Tertia.

Resp. verum quidem esse, quod ex pluribus entibus distinctis non coalescit vnum per se, si entia illa fuerint totalia & completa; si autem partialia tantum & incompleta fuerint, coalescit ex illis vnum per se, ut dictum est de continuo; singuli autem gradus non sunt entia totalia quando component vnam qualitatem, sed entia sunt incompleta.

Obiicitur quarto. Illi gradus, vel homogenei sunt; & sic plura sunt accidentia solo numero distincta in eodem subiecto; vel sunt heterogenei, & sic vna qualitas non potest ex illis componi. Hec est difficultas, quam proposui tertio loco dissoluere. Quarta.

§. III.

Utrum gradus qualitatis eiusdem sint rationis.

Gradus qualitatis, quos aiebam produci dum illa intenditur, erunt homogenei, si primus gradus idem tantum à secundo diuersus sit, quia productus est post alium, vel quia numeratur post illum: erunt heterogenei, si secundus gradus perfectior sit, quam primus, neque possit esse nisi secundus. Multorum sententia est, gradus istos esse specie diuersos inter se; alij volunt illos esse diuersos perfectione in diuiduali; alij heterogeneitatem graduum admittunt in qualitatibus habentibus contrarium, ut in calore ac frigore; negant in qualitatibus carentibus contrario, cuiusmodi sunt lumen & species intentionales; gradus enim intentionis ponunt in illis homogeneos.

Copulatio
affirmans.

Dico secundò, gradus omnes intentionis qualitatibus esse ita homogeneos, ut solo inter se numero differant. Ita docet Vasquez 1. 2. disp. 82. cap. 6. & alij plures, quos citat. Contrarium docent Suarez, Hurtadus, Aresius.

Prima ratio.

Ratio autem est primò, quia si gradus qualitatis essent heterogenei, partes etiam omnes eiusdem gradus esse deberent heterogeneæ; nam heterogeneitas graduum non aliis probatur argumentis, quam quibus probatur potest heterogeneitas partium eiusdem gradus: sed partes omnes eiusdem gradus non sunt heterogeneæ; cum enim singula partes consent ex infinitis proportionalibus, sequeretur nullam esse minimam partem, quæ non haberet infinitas essentias diuersas; quod absurdum est: ergo nulla est inter gradus heterogeneitas.

Secunda.

Deinde si gradus qualitatis essent diuersæ rationis, adueniente secundo inutilis esset primus; secundus enim gradus totam contineret perfectionem primi gradus, & aliquid aliud: ergo adueniente secundo gradu deberet perire totus primus gradus; sicut posita anima rationali nihil est necesse poni vegetativam. Præterea, si quis per impulsu ut duo rotam vertat, addatque postea impulsu alium ut duo, velocior motus est; si tres homines nauim trahant eodem omnes conatu, velocius trahunt: ergo velocitas tunc intenditur per gradus homogeneos. Denique inutilis prorsus est heterogeneitas illa graduum, tum essentialis, tum indiuidualis, ut patebit ex solutione difficultatum.

Prima obiectio.

Obicitur enim primò. Accidentia solo numero differentia, non possunt esse in eodem subiecto: sed gradus qualitatis sunt in eodem subiecto: ergo illi non differunt solo numero. Imò si ad intentionem qualitatis sufficeret multitudo partium in eodem subiecto, sequeretur quod partes quantitatis, quando se mutuo penetrant, quantitatem faciunt magis intensam; sicut enim duæ partes caloris posite in eadem parte subiecti, faciunt calorem intensum, duæ quoque partes quantitatis posite simul, intendunt ipsam quantitatem.

Resp. accidentia quidem completa, solo numero differentia, esse non posse simul in eodem subiecto; accidentia eiusdem rationis, si fuerint partialia, esse posse simul; quia tunc non sunt amplius plura accidentia, sed vnum accedens. Partes quantitatis posite penetratiue, non faciunt quantitatem intensam, quia præcisè per penetrationem ponuntur quidem in eodem loco, sed non

A vniuntur eidem parti subiecti, quod est necessarium ad intentionem.

Obiicitur secundò. Qualitas plus perficitur intentione quam extensione; qualitas enim intensa magis est actiua quam si non sit nisi extensa: sed si gradus intentionis omnes eiusdem sint rationis, qualitas intensa perfectior non erit, quam qualitas solum extensa; octo enim gradus in diuersis subiectis non sunt minus perfecti quam octo gradus in eadem parte subiecti: ergo gradus qualitatis non sunt homogenei. Imò sequetur, quod augmentum intensum non minus esse potest infinitum, quam augmentum extensum; qualitas enim in infinitum crescere potest extensum per gradus homogeneos: ergo in infinitum etiam crescere potest intensum.

Resp. qualitatem plus perfici intentione, quam extensione, quia octo gradus in eadem parte subiecti magis vniuntur inter se, quam si sint in diuersis partibus. Cum autem virtus vnita sit fortior, quam dissipata, propterea octo gradus in eadem parte qualitatem faciunt magis actiuam, quam in diuersis partibus. Augmentum intensum absolute ex se tam esse potest infinitum, quam augmentum extensum; sed naturaliter tamen qualitas supra octauum gradum non potest augeri, quia subiectum naturaliter non est capax plurium.

Obiicitur tertio. Sequetur quod qualitas nunquam remitti poterit per introductionem contrariæ qualitatis; primus enim gradus frigoris qui introducit in subiectum calidum ut octo, non magis pugnabit cum octauo gradu, quam cum primo, cum eiusdem omnes sint rationis: non pugnabit autem cum primo: ergo neque cum octauo. Imò sequeretur quod qualitates in gradibus intensis non plus pugnant, quam in gradibus remissis, cum eiusdem sint rationis.

Resp. concedo quod ante Dei determinationem primus gradus frigoris non magis pugnat cum vno gradu caloris determinato, quam cum alio gradu determinato; non enim exigit expellere potius vnum gradum, quam alium determinatum; sed tantum exigit aliquem expellere, hunc videlicet, vel alium, quem Deus determinauerit: sicut enim pertinet ad primam causam determinationem ad singularitatem effectuum; ita & determinationem ad expulsiorem vnius gradus potius quam alterius. Neque verum est, qualitates eodem modo repugnare inuicem in gradibus remissis, quo inuicem repugnant in gradibus intensis, etiam omnes gradus eiusdem sint rationis essentialis, quia in gradibus intensis exigunt expulsiorem contrariæ qualitatis à subiecto, quam non exigunt in gradibus remissis.

§. IV.

Utrum intensio qualitatis fiat continue successiue.

Non fiet intensio qualitatis successiue continue, si agens in primo instanti producat partem aliquam totam caloris, deinde quiescat aliquantulum, ac postea iterum producat totam partem aliquam caloris, & sic deinceps; quod est produci per motulas. Fiet autem intensio qualitatis continue si agens semper aliquid producat, sed nihil totum simul.

Dico tertio, intentionem qualitatis non necessario fieri per motulas, sed sæpè fieri continue successiue.

successivè absque vlla interruptione. Sequitur ex dictis tractatu primo de continuitate motus localis, quam multi negant. Recentiores ex falsa doctrina de compositione continui, tum permanentis, tum successivi. Ne autem repetam quæ ibi dixi.

Ratio.

Ratio breviter sit, quia quoties agens necessarium non est impeditum, & passum præsens adest, nunquam agens ab actione cessat, sed post primam partem aliquam caloris productam, omnia adsunt ad agendum prærequisita. Ergo tunc agens non cessat ab actione. Deinde latitudo intensiva qualitatis non constat ex indivisibilibus; ergo acquiri debet divisibiliter, & per actionem continuum.

Prima obiectio.

Obiicitur primò. Si fiat intensio luminis successivè continuè, sequitur omnino quod lumen augetur in infinitum spatio vnius horæ: nam in primo instanti producit pars aliqua divisibilis ipsius luminis; cum enim lumen careat contrario, nullam in passu invenit resistantiam; in sequentibus autem instantibus tantumdem produci debet luminis, quantum in primo: sed instantia sunt infinita in vna hora: ergo infinitæ partes determinatæ luminis producuntur in vna hora. Idem argumentum fieri solet pro continuitate accretionis, & nutritionis, & pro continuitate meriti.

Resp. negando lumen, quod continuè intenditur, infinite intendi; quia licet in primo instanti, quo lumen producit, producat pars aliqua divisibilis ipsius luminis, quia illa non producit ad motum corporis luminosi; in reliquis tamen instantibus post primum, non producit nisi solum indivisibile luminis; quia cum in tota intensione luminis corpus luminosum moveatur localiter, & lumen ea proportionem intendat, qua movetur; motus autem localis sit necessariò successivus, tota intensio luminis ita sit successivè, ut in singulis instantibus non producat nisi pars indivisibilis: sic enim probò. Ea proportio fit illuminatio, quæ fit motus: sed in instantibus sequentibus primum nulla est divisibilis pars motus: ergo in istis instantibus non fit nisi solum indivisibile luminis. Eadem est ratio augmenti per nutritionem, & augmenti meriti.

Obiicitur secundò. Omne agens quod determinata virtute superat resistantiam passivi, potest in primo instanti producere aliquid divisibile: sed omne agens determinata virtute superat resistantiam passivi: ergo alteratio, saltem initio semper producit aliquid divisibile.

Resp. verum esse, quod agens in instanti superat resistantiam passivi quasi in actu primo; sed in actu tamen secundo non illam superat: sicut nunc in instanti aptus sum ad currendum; sed non tamen ad currendum in instanti. Ad argumentum ergo respondeo, quando agens superat in actu primo resistantiam passivi determinatam virtute, tunc potest in instanti producere aliquid divisibile, nego; quando superat in actu secundo, id est quando non tantum in instanti potest superare, sed etiam eam actu superat, potest in instanti producere aliquid divisibile, concedo. Agens autem naturale determinata virtute superat passum quasi in actu primo, sed non in actu.

Obiicitur tertio. Qualitas omnis habet minimum sub quo minori existere non potest: ergo saltem in primo instanti producit hoc minimum.

Resp. qualitatem, quantum est de se, non habere minimum, nec maximum; id est nullam esse

A qualitatem tantam, quæ de se non possit esse maior; neque tam parvam ut non possit esse minor: sicut neque in quantitate dari potest maximum, aut minimum. Dixi quantum est de se; quia qualitates contrarium habentes esse possunt ad eam parvam, ut non possint vincere contrarium; ideo datur in illis minima qualitas; sed hoc est per accidens. Datur etiam maximum in intensione, sed per accidens, quatenus dari potest qualitas ad eam intensa, ut non possit naturaliter magis intendi; quia non datur agens naturale tantæ virtutis, ut eam possit intendere; neque subiectum capax ad recipiendam qualitatem magis intensam.

B

SECTIO II.

De actione reflexa.

E Xposita intensione qualitatis, sequitur ut dicam de actione illa, quæ reflexa, dicitur, eò quod intensior qualitas in ea producat quam producta fuerat per actionem directam. Dicitur videlicet actio directæ, quæ rectè tenditur in passum, ut cum ignis ferrum calefacit. Actio verò dicitur reflexa, productio qualitatis quæ prohibetur tendere ulterius ab interiecto corpore; ideoque regreditur versus agens, ut cum in speculo se ipsum aliquis videt. De hac actione ut dicatur perspicue, primò videndum est, an sit, & quotuplex sit actio reflexa: secundò, quibus modis fiat; tertio quænam sit causa maioris intensio-
nis, quæ per reflexionem producit.

S. I.

An sit, & quotuplex sit actio reflexa.

D Ico primò, dari sæpius actionem reflexam, quæ intensior producit qualitas quam producta fuerat per directam; modò tamen non desint debitæ conditiones.

Ratio est primò certa & vulgaris experientia; in omnibus enim corporibus terribus & opacis maius producit lumen à sole, quam in partibus aëris magis vicinis soli; sic enim experimur in speculis concavis, sic in aquis, sic in aliis huiusmodi corporibus. Fit autem reflexio aliquando in motu locali, quando mobile impactum corpori dato resistit, de qua reflexione dictum est sub finem tractatus primi: aliquando autem fit in qualitatibus, quæ reflectuntur propter obicem, à quo actio directæ ipsius agentis prohibetur progredi ulterius. De hoc autem posteriori genere reflexionis longè alia ratio est quam de priore; nam in motu locali reflexo, eadem pila quæ movetur directè, movetur etiam postea reflexè; in alteratione autem reflexa, qualitas directè producta distinguitur realiter à qualitate producta reflexè; accidens enim non migrat de subiecto in subiectum, sicut migrat corpus de loco in locum. Imò constat quod motus localis reflexus est debilior motu directo, & primario; cum tamen alteratio reflexa intensior sit alteratione directæ.

Secundò ex data illa experientia ratio colligitur, quia scilicet corpora naturalia hoc habent, ut quando propter corpus interiectum prohibetur agere in totam spheram activitatis, actionem replicent & intendunt versus seipsa, vel certè versus aliam lineam; agens enim necessarium semper agit quantum potest agere.

Falsò igitur aliqui limitant vim reflexè agendi ad

Ratio à priori.

ad solum lumen, negantque reliquas qualitates aliquando reflecti; constat enim ignem fortius agere si corpus adsit à quo reflectatur: experimur species visibiles reflecti à speculis; & echo probat, quod species soni reflectuntur à locis flexuosis ac concavis.

Conditio-
nes necessa-
riae.

Tertio tamen addebam, certas quasdam exigere conditiones ut reflexione fiat qualitas intensior, quia scilicet exigitur quod obstaculum illud, seu corpus reflectens, certas quasdam habeat dispositiones, quæ si abfuerint, non fit reflexio: species v. g. visibiles reflectuntur à speculo, non reflectuntur à pariete; lumen à crystallo reflectitur, à panno nigro non reflectitur; sicut pila resilit à pariete, à corpore molli non resilit. Conditiones autem ad reflexionem luminis requisitæ potissimum sunt opacitas & læuitas, quarum altera si defuerit, non fit luminis reflexio; nam in corporibus lævigatis, & non opacis, non reflectitur lumen, sed transmittitur ac imbibitur, ut in vitris; unde necesse est terminari corpora in speculis. Neque sufficit opacitas, nisi aliquis etiam adsit læuor; sic enim à pariete minus reflectitur lumen quam à speculo; quin imò corpora densa & perspicua magis susceptiva sunt luminis, quam rara, ut crystallos magis illuminatur quam vitrum; quia nempe radij coguntur & sistuntur, qui corpora rara permeant. Deinde omnibus corporibus reflectentibus æqualiter lævigatis, æqualis fit reflexio, quia unicam habent superficiem, à qua unica fit reflexio: quæ autem scabra sunt, non unicam habent superficiem, sed plures, cum plures habeant partes extantes, unde reflexio inordinata contingit.

S. II.

Quotuplex sit, & quibus modis fiat actio reflexa.

Deo secundo, actionem reflexam dupliciter fieri solere. Primum directè, idest per eandem lineam, per quam exercetur actio directæ. Secundò obliquè, idest per diuersam, & oppositam lineam.

Ratio est, quia licet non possit quidem unquam fieri reflexio, nisi quando agens primum per lineam rectam opponitur corpori reflectenti; nihilominus tamen aliquando agens directè oppositum est corpori reflectenti, aliquando est illi oppositum obliquè; non enim id omne opponitur agenti directè, quod ei opponitur per lineam rectam; solent enim distinguì à Mathematicis lineæ parallelæ, lineæ facientes angulos rectos, & lineæ facientes angulos obliquos. Lineæ vocantur parallelæ, quæ nunquam concurrunt, licet in infinitum procedantur, quia semper æqualiter inter se distant. Porro dicitur ea lineæ esse agenti parallelæ, quæ semper æqualiter distat ab eius longitudine. Linea quæ constituit angulos rectos cum altera, illa dicitur, quæ incidit in aliam perpendiculariter, idest, neutrum in latus inclinando. Linea quæ constituit angulos obliquos, illa est, quæ vergit in unum potius latus alterius lineæ, quam in aliud. Itaque illud obstaculum dicitur directè respondere primario agenti, quod ei opponitur per lineam rectam constituentem angulos rectos cum aliqua lineæ longitudini agentis parallelæ. Illud verò agenti opponitur obliquè, siue lateraliter, quod opponitur ei per lineam rectam constituentem angulos obliquos cum aliqua lineæ agenti parallelæ.

Porro autem obseruandum est, quod agens non eodem modo agit actione directæ, quo agit actione reflexa; nam actione directæ pars qualibet agentis habet vim agendi, non tantum in partem quamlibet passî directè sibi obiectam, sed etiam in quamlibet partem eius sibi per lineam rectam obliquè, siue lateraliter obiectam, modo non sit vllum obstaculum. Sic enim experimur in obiectis visibilibus, ubi pars qualibet obiecti visibilis agit in oculos obliquè oppositos; cum videamus non ea solum quæ directè nobis opponuntur, sed ea etiam quæ lateraliter sunt opposita. In actione verò reflexa non ita res habet.

Primo siquidem quoties agens directè opponitur corpori plano reflectenti, tunc agit reflexè in ea tantum subiecta, quæ directè opponuntur eidem corpori reflectenti; non in ea quæ opponuntur illi obliquè. Idest tunc reflexio non fit per vllam lineam rectam lateralem, sed per eandem lineam, per quam facta est prima actio directæ: v. g. cum quis directè opponitur speculo, non potest videri ab illis qui lateraliter opponuntur speculo; sed ipse solus se videt: quod ostendit species tunc non reflecti lateraliter, sed per eandem lineam, per quam primò immissa sunt.

Secundo verò quoties agens obliquè opponitur corpori plano reflectenti, tunc agit reflexè in ea tantum subiecta, quæ obliquè opponuntur corpori eidem reflectenti; non autem in ea, quæ opponuntur ei directè; idest reflexio tunc fit per lineam lateralem distinctam à lineæ, per quam facta est prima actio directæ: v. g. cum quis obliquè opponitur speculo, non videtur nisi vna ex parte ab eo qui opponitur eidem speculo per lineam rectam ex altero latere ductam; non autem videtur ab eo qui directè opponitur corpori reflectenti, neque ipse videt seipsum: quod ostendit reflexionem tunc fieri per lineam lateralem distinctam ab ea lineæ laterali per quam facta est actio prima directæ. Et hoc totum perspicue patet in motu locali; si enim directè proiciatur pila in parietem, ita ut lineæ huius incidentiæ faciat angulos rectos cum pariete, pila reflectitur directè per eandem lineam versus ipsum proicientem: si autem obliquè proiciatur ex vno latere, ita ut lineæ huius incidentiæ faciat angulum acutum cum pariete versus proicientem, tunc pila reflectitur obliquè, non per eandem lineam incidentiæ versus proicientem, sed per aliam versus partem oppositam, faciendo angulum acutum cum pariete versus aliud latus, ita ut æqualis omnino sit angulus hic reflexionis cum angulo incidentiæ. Idem contingit in reflexione qualitatibus.

Colligitur hinc primò, cur æstate multò intensior sit calor quam hyeme; & tempore meridiano, quam matutino: nam tamen æstate longius à terris distet sol quam hyeme, magis tamen directè sol æstate opponitur quam hyeme: cum autem reflexio luminis fiat per eandem lineam per quam fit prima incidentia, duplicatur actio, & intensior efficitur calor quam quando fit per lineam lateralem diuersam; quod hyeme contingit. Idem statuendum de meridiis; nam æqualibus radiis incidentibus, reflexus ille fortior est, qui ad perpendicularem accedit, quia in eo duplicatur actio.

Colligitur secundo, cur in regionibus meridionalibus, ubi calidior est ær soli expositus, vmbre sint frigidiores; quia nimirum prima reflexio virtutis actiue solaris non fit per lineam lateralem, sed per eandem lineam, per quam fit prima actio directæ; ideo subiecta, quæ existunt intra lineam directam,

directam, sunt calidiora; quæ verò existunt ad latus, sunt frigidiora; umbræ verò existunt ad latus.

Motus reflexionis.

Dico tertio, modum reflexionis hunc esse. Primum radij perpendiculares reflectuntur in se ipsos, obliqui autem reflectuntur ad eodem angulos, ad quos incidunt; quia scilicet natura semper agit lineis brevissimis, ut demonstrant Optici; lineæ autem quæ faciunt angulos æquales cum lineâ rectâ, cui ad unum punctum incidunt, breviores sunt iunctæ simul omnibus lineis constituentibus radios inæquales cum eadem lineâ, & ab eodem termino ductis, ut ostendit Vitellio lib. 1. propo. 17.

Secundò quamvis ex natura sua debilior sit radius reflexus radio directo, quia nimirum omne agens agit uniformiter difformiter, reflexè autem facit totum quod faceret directè; sæpè tamen per accidens contingit ut intensior sit radius reflexus radio incidentiæ, præsertim in puncto reflexionis, in quo ignis sæpè producitur, qui non est productus per radium directum.

Tertio tunc potissimum contingit radium reflexum esse intensiorem radio directo, quando radij plures directi concurrere possunt in idem punctum corporis reflectentis; sic enim experimur excitari flammam in speculis concavis, quia plures radij directi solis coeunt in punctum medium, & ibi collecti fortiores evadunt quàm si essent dispersi: unde fieri videtur, ut in puncto reflexionis, quod aliquantulum à speculo distat, soletque appellari focus, multò maius producatur lumen, quàm in reliquo speculo.

§. III.

Quanam sit causa effectiva maioris intensificationis per actionem reflexam.

His eo modo explicatis, quæ comperta omnibus sunt, non est facile dicere, quanam sit causa efficiens proximè qualitatem intensiorem in loco qui magis ab agente distat; si enim primum agens illam efficiat, erit actio in distans; si efficiat qualitas producta in medio, quæ minùs est intensa, erit actio à proportionem minoris inæqualitatis.

Conclusio.

Dico quartò, causam quæ efficitur proximè intensior qualitas per reflexionem, nec esse posse corpus reflectens, neque solam qualitatem productam in medio, vel etiam in ipso corpore reflectente; sed esse agens ipsum, à quo primariò egressa est actio directâ, cum quo concurrere quoque potest qualitas producta in medio, ut causa partialis.

Primum enim Suarez. *disput. 8. sect. 9. num. 54.* non rectè videtur referre hanc causam ad corpus reflectens, in quo, inquit, propter densitatem activior evadit qualitas. Verum hoc est difficile, quia corpus quod absolute tenebrosus est, non potest producere lumen: corpus reflectens, v. g. speculum, tenebrosus est: ergo non potest ab eo produci lumen. Deinde non sunt in eo vllæ activæ qualitates, densitas enim & leuitas non sunt activæ: quomodo ergo actio illa prodire poterit à speculo, cuius leuitas, densitas, & opacitas conditiones esse possunt actionis istius, non possunt esse causæ?

Secundò etiam Aresius lib. 1. *quæst. 42. sectio 12.* minùs verè causam luminis intensioris in

R. P. de Rhodes curs. Philosophæ.

A puncto reflexionis, esse putat lumen ipsum productum in aëre propter concursum multorum radiorum in idem punctum: Radij enim (inquit) *tamen si minùs intensi, quia tamen sunt plures, producunt qualitatem intensiorem, quàm ipsi sint sumpti seorsum.* Sed hoc multipliciter refelli potest. Primum quia tunc est actio à proportionem minoris inæqualitatis, quando id quod est minùs intensum, producit aliquid se intensius: sed plures illi radij producti in medio, sunt remissiores qualitate producta per reflexionem: ergo ab illis non potest causari reflexio, quin fiat actio à proportionem minoris inæqualitatis (quam dixi esse impossibilem simpliciter, etiam si adsit multitudo agentium quæ sint minùs intensa.) Deinde in pariete plano, vel etiam in speculo non concauo, v. g. intensius producitur lumen quàm in medio aëre, quamvis nullus ibi fiat concursus radiorum coeuntium in unum punctum. Imò etiam in speculo concauo quæritur quid sit concursus ille radiorum in unum punctum coeuntium; vel enim est concursus localis, quod nimirum plures radij non uniti ponantur in eodem loco; & sic accidens unum migrat de subiecto in subiectum, & accidentia sunt simul sine unione; quod utrumque absurdum est: vel est maior vicinitas illorum radiorum ad invicem, & hoc improbat, quia in toto medio est lumen. Concursus ergo ille non potest esse aliud quàm quod radij producti in pluribus partibus aëris exerceant simul actionem; ex quo non sequitur quod illi producant aliquid seipsis intensius.

Quod autem alij recutunt ad lumen productum in corpore reflectente, facile reicitur, quia quæritur de illo lumine, quanam causa illud producat intensius in loco remoto, quàm in viciniore.

Tertio itaque non potest alia excogitari certior causa quàm agens ipsum primum: v. g. sol ipse immediatè producit maius lumen reflexè, quàm produxerit directè, quia scilicet alia nulla excogitari potest causa maioris illius luminis, ut ostensum est: sol autem licet remotus, immediatè tamen producere potest intensius illud lumen sine actione vlla in distans, quia tunc non fit actio in distans quando agens nihil in medio producat, aliquid producit in passò distanti; hic autem sol agit per totum medium immediatè per seipsum: in puncto autem reflexionis intensius etiam agit, quia ibi maiorem invenit dispositionem ad agendum. Unde ratio à priori est, quia quoties agens naturale poterat agere directè ultra aliquod obstaculum, compenfat reflexè agendo id quod poterat facere directè, nisi obstarat impedimentum; sol autem immediatè poterat agere ultra obstaculum, & impeditur agere: ergo sol immediatè agit reflexè. Potestque confirmari à simili; nam quando species à speculo reflectuntur, causa earum immediata est ipsum obiectum remotum: ergo similiter causa immediatè productiva luminis reflexè producti est ipse sol, licet distans.

Addebam etiam, posse lumen productum in aëre concurrere partialiter & actione communi cum ipso corpore luminoso, quia vix aliter reddi potest ratio, cur maior fiat reflexio quoties radij directè producti possunt uniti, & concurrere agendo in unum punctum. Imò si nihil conferunt radij producti in medio, vix reddi potest ratio, cur focus,

F f seu

seu punctum reflexionis non sit in ipso speculo, sed extra speculum. Neque absurdum est, ut qualitas remissior agens actione communi cum qualitate intensiori, producat aliquid quod non produceret sine agente primario.

Prima obiectio.

Obicitur primò. Propterea tantum agens reflexè agit, quia debet compensare id quod agere poterat directè ultra corpus reflectens à quo impeditur: ergo non potest agere intensius directè, quam reflexè. Probatur consequenter. Agens non agit reflexè nisi quod facere potuisset directè agendo ultra speculum: sed ultra speculum agere non potuisset intensius, quam in aëre viciniore; egisset enim vniuniformiter difformiter: ergo in reflexione non potest agere nisi remissius.

Neque dicas agens fortius agere in subiectum remotum, quam in vicinum, si maior sit dispositio in remoto, quam in vicino.

Contra enim insto. Totus aër medius inter solem & speculum, est aequaliter dispositus: ergo sol non inuenit maiorem dispositionem in remoto, quam in propinquo. Deinde in puncto aëris, qui dicitur focus, sol producit intensius lumen; & tamen in ea parte aëris non est illa densitas, quæ confert ad maiorem intensiorem.

Respondeo negando hanc propositionem: *Agens non potest agere reflexè nisi quantum agere potuisset directè agendo ultra corpus reflectens.* Primò enim ad istam actionem reflexam concurrunt radij coeuntes in vnam actionem, ut dixi: illi autem non concurrissent ad actionem directam. Deinde quamuis omne agens agat vniuniformiter difformiter quando æquales sunt dispositiones in spatio propinquo & remoto; si tamen in remoto maiores sint dispositiones ad recipiendam actionem agentis, quam in propinquo, tunc non agit vniuniformiter difformiter, sed fortius in remoto agit, quam in propinquo. Speculum autem & aër etiam speculo vicinus maiorem habent dispositionem ad recipiendam actionem solis, quam aër distans à speculo, qui non est terminatus sicut aër speculo vicinus. Verum igitur est solem agere reflexè, quia impeditur agere directè: sed falsum est solem non agere reflexè nisi quantum agere potuisset directè.

Secunda obiectio.

Obicitur secundò. Omne agens naturale agit vniuniformiter: sed agere vniuniformiter difformiter, est agere fortius in propinquum quam in remotum: ergo omne agens naturale fortius agit in subiectum vicinior, quam in remotum; nam æqualis est in toto aëre dispositio ad lumen recipiendum.

Resp. ex dictis distinguendo maiorem; agens enim naturale agit vniuniformiter difformiter, quando æqualis est toto medio dispositio: non agit vniuniformiter difformiter si non fuerit eadem dispositio. Vel etiam agit vniuniformiter difformiter si agat per eandem lineam, id est si tantum agat directè; si autem agat per diuersam lineam, non agit vniuniformiter difformiter.

Tertia obiectio.

Obicitur tertio. Causa naturalis agit necessariò quantum potest agere: sol causa est necessaria: ergo nisi inuenitur à speculo, non agit intensius reflexè, quam directè.

Resp. causam quidem necessariam agere quantum potest, sed non omni modo quo potest; licet enim sol agens directè producat quantum producere potest actione directà, non tamen producit quantum producere potest actione reflexa. Speculum ergo non est concau, sed tantum condicio.

A Obicitur quartò, non videri necesse dicere, quod maius producat lumen in speculo quam in aëre; sed maius illud lumen, quod apparet, esse ipsum solem, qui videtur in speculo eo modo quo videntur reliqua obiecta.

Resp. verum quidem esse quod videtur in speculo imago solis per quam perstringuntur oculi; sed aio tamen præterea maius produci lumen in superficie ipsa speculi, quam in partibus aëris solum lumen directè recipientibus. Quod probatur etiam ex igne qui producit in speculis concauis, & ex calore ignis qui reflectitur à lamina ferrea, in qua constat produci maiorem calorem, quam in medio aëre, in quo non fit reflexio.

B Quæri potest, vnde accidat ut quando speculum indirectè, seu obliquè opponitur soli, duæ fiant reflexiones; duplex enim videtur imago solis.

Resp. id oriri à duabus superficiebus speculi, quarum vna extrema est, altera interior, & attingit stannum, vel argentum viuum: ex gemina enim oppositione duplex fit reflexio. Quando autem obliquè opponitur speculum ipsi soli, diuersa est oppositio vtriusque superficie.

SECTIO III.

De antiperistasis.

A Lio etiam, & mirabili prorsus modo qualitas intendi solet, quoties oblieditur à contrario, vocaturque obfessio illa contrarij, *Antiperistasis*, cuius essentia & existentia manifeste sunt, sed causa maioris illius intensiorem est obscurissima.

Certum igitur primò est, antiperistasis, seu circumobfessio, esse actionem quæ intenditur qualitas vnius contrariæ qualitatis ad præsentiam alterius qualitatis contrariæ illam quasi obfessio; ut cum hyeme aquæ puteales calidiores sunt quam æstate propter circumstantes frigus aëris. Dupliciter autem contingit fieri antiperistasis. Primò ita ut qualitas, quæ intenditur, violenta sit subiecto, & illius corruptiua, ut in exemplo allato de aquis putealibus. Secundò ita ut qualitas quæ intenditur, sit naturalis subiecto, & eius perfectiua; ut cum ignis hyeme calidior est quam æstate, propter contrarium frigus à quo obfeditur.

E Certum est secundò, quod antiperistasis manifeste ita probant experientia, ut negari nullo modo possit, intendi qualitatem contrariam ex alterius contrariæ præsentia. Primò enim constat, ignem modica aquæ aspersione magis exardescere; sic enim fabrorum arte fornaces accenduntur, & ferrum vincunt, totumque metallum ignis viribus induunt. Ignem etiam hyemali frigore fieri actiuiores quibus experitur. Accenduntur mediis in nubibus fulgura ob circumstantis aquæ frigus. Aqua soli exposita initio frigidior euadit; quod de peponibus quoque dicitur. Putealis aqua hyeme calida est, quæ frigidissima est æstate: quod in locis etiam subterraneis sensus docet; in iis enim hyeme sentitur calor, æstate frigus: quod fatuè video à nonnullis negari, quia oleum in cellariis concreuit hyeme, liquefit æstate: ergo signum est frigidiora esse loca subterranea hyeme quam æstate. Ridentur quoque à nonnullis Medici, quia sanctè iurant minorem esse calorem ventriculi æstate, quam hyeme; vnde sequitur (inquiunt) quod potanda esset hyeme aqua frigida.

gida, vescendum esset peponibus, diluenda essent niuib. pocula: contra verò æstate bibenda esset aqua calida, sumenda dapes calidiores. Sed hæc omnia non difficile soluentur in sequentibus, & standum omnino est experimento non fallaci sensuum; nam æstivo tempore in locis subterraneis iucundum percipitur frigus; brumali calor vitalis hauritur: languet æstate ventriculus, & modico contentus est cibo; cum tamen hyeme vehementius illum appetat, & excipiat copiosius.

Certum est tertio, qualitatem quando per antiperistasi euadit fortior, non posse intendi à se ipsa: manifesta enim ratio est, quia nihil actione viuoca in seipsum agere potest, alioqui ageret supra totam suam intensionem & virtutem. Imò agens naturale toto semper conatu agit; non agit ergo intensius ex eo quod contrarium adit præfens.

Status quæ-
stionis.

Tota ergo difficultas est in causa illa inuenienda, quæ vires addit qualitati, & illam intendit contrario præfente. Primum quando illa violenta est subiecto: secundò quando est naturalis.

Dico primò. Quoties qualitas, quæ per antiperistasi intenditur, violenta est subiecto, in quo fortior euadit, causa est retentio substantiæ alicuius extrinsecæ, quam exire prohibet contrarium obstitens.

Probat in experienciis allatis; calor enim aquæ putealis, quam fumare videmus hyeme, oriri nequit nisi ex calidis exhalationibus, quæ prodeuntes ex ignibus subterraneis, vel etiam ex terra vi solis tepefacta, miscentur aquæ: vetat autem eas exire circumstans frigus æris; unde necessarii calidior manet aqua quæ ob contrariam rationem frigidior est æstate, quia emissis illis exhalationibus facilius redit ad natium frigus. Eandem ob causam aqua paulò postquam ad solem exposita est, euadit frigidior, quia exhalationes calidas aquæ mixtas sol statim attrahit antequam vincat frigus aquæ. De peponibus eadem causa est, si verè augeatur eorum frigus ex primis radiis solis. Neque potest alia reddi ratio cur loca subterranea calidiora sint hyeme, frigidiora æstate; terræ namque frigus natium est, quod hyeme debilitant emissi calidiores spiritus prohibiti exire ob circumstans frigus æris; æstate autem redit ad natium frigus. Experiuntur etiam omnes, qui niuem manu aliquandiu tractant, calorem & dolorem in manu, abiecta niue, quia scilicet ingrediuntur per poros subtiliores aliquæ partes niuis, quas ubi calor natius hominis tepefacit, sentitur nouus calor cum dolore. Sanguis etiam, & spiritus qui propter niuis frigus recesserant ab ea parte, postmodum niue abiecta confluunt maiori copîa; cum nix abiicitur; idè repentinus sentitur calor: sit autem concursus ille per sympathiam naturalem, sicut in pauore confluunt spiritus ad cor, sitque pallor in vultu.

Dico secundò, qualitatem quæ naturalis est subiecto, fieri robustiorem per obfessionem contrarij, primò propter maiorem densitatem subiecti: secundò propter retentionem quorundam spirituum, quos exhalari prohibet obfessio contrarij.

Explicatur, & probatur vtrique pars assertionis propositæ. Primum enim certum est, qualitatem in subiecto densiori esse actiuiorem quàm si sit in subiecto raro: subiectum autem quod à contrario præfente obfeditur naturæ impetu fugit contrarium, & sic magis constipatur & condensatur: sic enim videmus aquam cum in puluerem conicitur,

R. P. de Rhodæ curs. Philosoph.

A colligi in globos: sic etiam in vase nimium pleno intumescit aqua super labrum vasis, vt simul se contineat, & non decedat. Cernimus etiam halitum qui prodit ex ore animalis, densiorem fieri, quando frigidior est ær: ergo ad præsentiam contrarij fieri potest actiuior qualitas naturalis subiecto. Et hæc est causa, cur ignis fiat actiuior hyeme quàm æstate, quia scilicet ob circumstans frigus densior euadit, atque adèd ad agendum robustior, quamuis non euadat intensior. Secundò etiam certum est robustiorem fieri posse qualitatem, si contrarium adiacens impedit exhalari spiritus quosdam participantem eam qualitatem: v. g. si spiritus vitales & animales pororum compressione non permittantur exire à ventriculo, sed intra illum contineantur, non est dubium, quin ventriculus maneat calidior, quàm si exirent à ventriculo spiritus: sed hyeme frigus circumstans occludit poros, & carnem constipat, impeditque spiritus à stomacho exire: ergo hyeme ventriculus calidior est quàm æstate, ob inclusionem spirituum.

Obiicitur primò frustra, & sine fundamento fingi omnes istas exhalationes inclusas in aquis, & in locis subterraneis quando euadunt calidiora. Primum enim cum sol sit æstate actiuior quàm hyeme, deberent etiam æstate plures generari exhalationes, atque adèd calidiores essent aquæ puteales, & loca subterranea. Secundò, idèd aqua congelatur, quia frigus æris impedit ne possint exhalationes ab aqua exire: ergo aquæ puteales hyeme non erunt calidiores, si ab eis exire non possint exhalationes, sed potius congelabuntur.

Resp. negando exhalationes à terra exeuntes fingi absque fundamento; causant enim eas, partim latentes sub terra ignes, partim solis lumen: & eas videmus exire in meteora partim ignita, partim aquea, & terrea. Neque illæ sunt plures æstate, quàm hyeme, cum constet plures esse pluuias æstate, quàm hyeme; sol enim æstate torret, & minuit vapores; & licet essent plures, cum terræ pori aperti sint, æstate foras prorumpunt, non hyeme. Verum est aquam congelari propter inclusas exhalationes terreas, ex quibus scilicet sunt venti, & alia huiusmodi; aquam autem hyeme calidiorum esse in puteis propter exhalationes igneas, ex quibus scilicet meteora sunt ignita; duplex enim distingui debet genus exhalationum, vt constabit ex tractatu sequenti.

Obiicitur secundò. Cibi calidiores, & condimenta calidiora sunt apta stomacho hyeme, quæ noxia essent æstate; tunc enim frigidi quærentur cibi, & in deliciis sunt aquæ gelidæ: ergo signum est, calorem stomachi debiliorem esse hyeme quàm æstate. Deinde in locis illis subterraneis, ubi seruatur oleum, experitur illud conetescere, ac congelari frigida hyeme; solui autem & liquari æstate: ergo non est maior hyeme calor in locis subterraneis.

E Resp. probari experienciâ & ratione, quod ventriculi calor hyeme sit maior quàm æstate; tunc enim experitur plures facilius concoqui cibos, sentimus nos esse robustiores; & cum frigore occludantur pori, manifestum est spiritus non ita euaporari occlusis meatibus. Debet ergo duplex distingui calor, naturalis alter & insitus, alter aduentitius & extrinsecus. Fateor æstate calorem aduentitium maiorem esse, ad quem temperandum aptissimi sunt cibi frigidi, cum tamen hyeme aptiores sint calidi cibi, vt magis adhuc augeatur calor naturalis, & resistat frigori.

Ff 2

Obiicitur

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 primū, 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 *disp. 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, utrum 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 primū, sapē in alteratione dari reactionem etiam secundum eandem contrarietatem.

Primū enim sic probant plures experientiae. 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.

Secundū 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 secundū, non dari semper reactionem ex defectu conditionis alicuius requisitæ. Festuca v. g. quando in fornacem accensam proijciatur, 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. Primū 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 reagentē. Quarto ut agens sit intra sphaeram actiuitatis reagentis.

Obijciatur tamen primū 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: certē 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. Primū 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 multo 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 reagentē, quod est frigidum.

Secundū 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 introductus.

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 Rhodæ 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.

EPrimò 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.

tium, quod quarens, obstacula omnia perrumpit cum tonitru. Inueniant hic noui Sectatores aromorum suas illas cauitates & foramina quæ repleri possint corpusculis; nunquid totum hoc continuum est, & sui plenum? Idem ostendit etiam qualibet flamma, quæ occupat locum longè ampliorem, quàm lignum ex quo gignitur; & tamen illa continua est sine vllis cauitatibus, alioqui non posset illa esse æqualiter lucida & calida.

Vitreæ cucurbitulæ.

Tertio probatur huiusmodi raritas ex vitreis cucurbitulis, in quibus videmus carnem intumescere, trahique humores ad illam partem: cuius rei alia nulla potest assignari ratio, nisi quod ignis rarioris est substantiæ, quàm aer: vnde fit, vt quando ignis in cucurbitula inclusus vertitur in aerem, occupat minorem locum quàm prius. Quia verò nullus succedere potest aer ad implendum vacuum, eleuatur caro.

Castaneæ.

Quarto castaneæ, si apponantur igni omnino integræ, crepitant & exiliunt: sin verò cortex earum scindatur, nihil tale sequitur: cuius rei alia nulla potest esse ratio, nisi quia inclusus in ipsis aer attenuatur & rarefit per calorem, indigensque maiori spatio.

Vitreum receptaculum.

Quinto assumatur vitreum receptaculum tumidi alui, sed angustioris colli, & mergatur os eius in vas patuli oris aqua plenum; si apponatur ei postmodum ignis, tunc aer calore extenuatus & rarefactus in ampliorem nitetur locum, & erumpens ex ore vasis superioris, elabatur per os aqua mersum; vnde fiet, vt aqua tumultuose in bullas intumescat: si autem amouetur postea ignis, frigescens aer etiam condensabitur; & ne detur vacuum, ascendet aqua, occupabitque non modicam eius partem.

Motus in aere.

Sexto denique dum mouemur per aerem, cedit aer, & vel condensatur, vel propellit alium aerem. Non propellit; alioqui musca vna totum commoueret aerem vsque ad celum.

Ratio à priori.

Potestque à priori afferri ratio, quia cum quantitas in infinitum sit diuisibilis, potest eadem entitatiuè immutata occupare maiorem & minorem locum, quàm antea.

His positis quæ clariora erunt ex sequentibus, difficultas est de quidditate illius raritatis propriè dictæ, vitrum videlicet illa sit qualitas aliqua distincta ab ipsa extensione locali; an verò sola extensio quantitatiua, propterea connotat parum quantitatis.

Conclusio.

Dico primò, raritatem & densitatem non esse qualitates diuersas ab ipsa extensione, nec esse solam præsentiam quantitatis ad locum; sed modum ipsum realis extensionis, quatenus connotat parum, aut multum materiæ.

Prima pars probata.

Primam partem negant Suares, Hurtadus, Toletus, volentes raritatem & densitatem inesse quantitati tanquam veras qualitates distinctas ab extensione quantitatiua: contrarium autem videtur longè probabilius, cum Capreolo, Aresio, Auerfa, Ariaga. Ratio est, quia per solam maiorem extensionem sub minore materia optimè intelligitur, quomodo quantitas ampliorem quàm antea occupet locum, etiamsi nulla concipiatur alia qualitas illi esse superaddita: frustra ergo videtur illa excogitari ad effectum hunc formalem, quem sola extensio satis explicat cum quibusdam connotatis.

Secundam etiam partem video negari à pluribus, quibus videtur raritatem, & extensionem non esse aliquid diuersum à quantitate; sed esse solam eius præsentiam ad locum motu locali ac-

quisitam. Sed contrarium est longè certius, videturque abundè probatum 3. & 4. *Physic.* vbi explicata est natura quantitatis, & præsentia localis. Probaturque, quia rarefactio & condensatio sunt veræ alterationes, non autem solùm motus locales (vt probabo statim); sed si raritas & extensio non esset nisi præsentia ad locum, rarefactio non esset nisi motus localis: ergo extensio quantitatiua non est sola præsentia localis. Deinde in Sacramento Eucharistiæ tota existit quantitas sancti Corporis, sublata extensione: ergo illa extensio est aliquid distinctum à quantitate: nam vt corpus extensum quantitatiuè, fiat inextensum quantitatiuè, amittere debet aliquid.

Raritas ergo est extensio localis, propterea connotat parum quantitatis & materiæ: densitas autem est extensio localis, propterea connotat multum quantitatis & materiæ. Ideoque rarefactio est productio maioris extensionis, eadem manente materia, & quantitate: condensatio est productio minoris extensionis, manente item eadem materia, & quantitate. Rarum ergo definit optimè Aristoteles, quod sub magnis dimensionibus parum habet quantitatis & materiæ: densum, quod sub paruis dimensionibus habet multum materiæ, ac quantitatis.

Obiicitur primò, Christi Corpus in Sacramento habere raritatem & densitatem actuales; ossa enim eius densiora sunt quàm caro, vel sanguis, aut etiam spiritus: sed in sancto illo corpore non est extensio localis: ergo raritas & densitas sunt aliquid diuersum ab extensione locali. Deinde debet dari aliqua ratio, cur quantitas exigit nunc minorem extensionem, cum antea exigeret maiorem: illa ratio non potest esse nisi noua raritas & densitas: ergo in quantitate dantur raritas & densitas distinctæ ab extensione. Denique raritas & densitas sunt veræ qualitates, & rarefactio & alteratio: ergo non sola extensio est raritas.

Resp. Christi Corpus in Eucharistiâ habere raritatem solùm in actu primo, non autem in actu secundo; dicitur enim caro Christi rarior quàm ossa, quia postulat extensionem maiorem sub parua quantitate, si nature sue relinquatur, propter primas qualitates quas habet; sicut brachium Christi longius est digito, quia si nature sue relinquatur, maiorem occupabit locum. Causa ergo, & fundamentum, cur quantitas exigit nunc maiorem locum quàm antea, est noua dispositio primarum qualitatum. Fateor raritatem & densitatem esse veras qualitates, sicut figura, quantum non sit nisi modus quantitatis; vera tamen est qualitas, extensio enim illa sub illa connotatione quantitatis multæ, vel paruæ verè qualitas est.

Obiicitur secundò, extensionem illam non esse magis distinctam à quantitate, quàm impenetrabilitatem quæ separatur à quantitate per solam connotationem: sed disparitas allata olim est 4. *Physicorum*, neque repetenda videtur hoc loco.

S. II.

Vitrum rarefactio quantitatis fiat per additionem nouæ quantitatis.

Cum ergo raritas & densitas non sit aliud quàm maior, aut minor extensio, propterea illi responderi multum aut parum materiæ, difficillimum est dicere, quomodo possit eidem quantitati correspondere nunc maior, nunc minor extensio; & eadem quantitas exigua nunc concludi spatio, nunc

Quaest. II. Sect. V. de Rarefact. & condens. 343

Varia sen-
tentia.

nunc amplius, & amplius dilatari. Quod vt ex-
plicent Philosophi aliqui, necessarium esse omni-
no putant, vt in rarefactione addatur noua quan-
titas, & in condensatione amittatur. Secundo alij
malunt fieri rarefactionem per immisionem cor-
pusculorum in spatia pororum dilatata. Tertiò
alij sufficere putant motum localem: alij denique
volunt produci nouum modum extensionis, eadem
manente quantitate.

Conclusio.

Dico secundo, nullam in rarefactione acquiri
nouam quantitatem, neque vllam in condensatione
amitti. Ita post S. Thomam 2. p. q. 77. art. 2. do-
cent omnes communis Theologi & Philosophi.

Ratio autem facilis est. Primo, quia si noua
quantitas per rarefactionem acquireretur, sequeretur
quod noua etiam crearetur materia; noua
enim illa quantitas esse non potest in istis illis
partibus materiae, in quibus est prior quantitas,
alioquin duae illae quantitates se penetrarent, vel
materia illa esset in duobus locis. Creari autem in
rarefactione nouam materiam, & in condensatione
veterem annihilari, absurdissimum est.

Dices, sicut potest eadem quantitas immutata
respondere nouo modo extensionis, poterit ergo
eadem materia immutata respondere nouae quan-
titati.

Sed contra retorqueri potest argumentum. In
rarefactione materia eadem immutata potest res-
pondere nouae quantitati, & dilatari: ergo potest
eadem quantitas immutata respondere nouae ex-
tensionis. Deinde disparitas magna est; si enim ea-
dem materia respondet maiori quantitati, sequitur
priorem quantitatem migrare de subiecto in sub-
iectum, vel duas quantitates esse in eadem parte
subiecti, quod verumque impossibile est. Si verò
quantitas eadem maiorem acquirat extensionem
quam prius, neutrum sequitur absurdum, quia tota
prior extensio perit, & illi succedit noua. Nemo
autem dixerit quod perit in rarefactione tota prior
quantitas.

Idemque in condensatione declaratur, quia si
amittitur in ea quantitas, annihilari debet mate-
ria, quae suberat illi quantitati. Materia enim illa
vel habet aliquam, vel non habet. Si habet quan-
titatem: ergo non perit vlla quantitas. Si non
habet: ergo materia manet sine quantitate, ac
proinde sine forma & accidentibus.

Denique certum est, quod augmentatio & de-
cretio differunt à rarefactione & condensatione;
non differunt autem si accedat in rarefactione
noua quantitas, & decederet in condensatione.

Prima ob-
iectio.

Obiicitur tamen primò. Non potest per rarefa-
ctionem acquiri noua & maior extensio, quin ac-
quiratur quantitas noua: per rarefactionem cer-
tum est acquiri extensionem maiorem: ergo maior
etiam acquiratur quantitas. Probatur maior.
Tot, & non plures, neque pauciores sunt partes
quantitatis, quot sunt partes extensionis; tum
ante, tum post rarefactionem: plures sunt partes
extensionis post rarefactionem, quam ante rarefa-
ctionem: ergo plures etiam partes sunt quantita-
tis. Maiorem probo. Tunc non plures, neque pau-
ciores sunt partes quantitatibus quam extensionis;
quando nulla est pars extensionis cui non corres-
pondeat vna pars quantitatibus; & nulla pars quan-
titatibus, cui non correspondeat vna pars extensionis:
sed tum ante, tum post rarefactionem nulla est
pars quantitatibus, cui non correspondeat aliqua pars
extensionis, & contra: ergo tum ante, tum post
rarefactionem non sunt plures, neque pauciores
partes extensionis, quam quantitatibus.

A Dices, partes quantitatibus post rarefactionem ali-
ter se habere, quam ante rarefactionem, atque
adeò illas respondere posse nouae extensioni.

Euasio.

Sed contra: nam implicat vt duo numeri vni-
tatum prius aequales fiant inaequales, quin fiat vna
ex parte additio, vel deperditio vnitatum: hic
duo numeri vnitatum sunt ex aequalibus inaequa-
les: nam ante rarefactionem numerus partium
quantitatis est aequalis numero partium extensio-
nis, quae est ante rarefactionem, & post rarefactio-
nem numerus partium quantitatibus est maior nu-
mero partium extensionis; quae antecederat rare-
factionem, cum sit aequalis numero partium maio-
ris extensionis: ergo maior etiam est numerus par-
tium quantitatibus. Quemadmodum si fiant infiniti
homines habentes singuli vnam linguam, impli-
cat plures esse homines quam linguas, nisi vel ali-
quae tollantur linguae, vel noui addantur homines
sine linguis.

Resp. argumentum illud videri prorsus insolu-
bile iis qui admittunt in continuo indiuisibilia
realia (vt constat ex dictis alijs); sed positus par-
tibus in infinitum diuisibilibus, solui non diffici-
le potest distinguendo hanc propositionem, in
qua stat tota vis argumenti: *Quando vnitates dua-
rum collectionum singula singulis respondent, tot sunt
vnitates in vna collectione, quot sunt in alia*: hoc
verum est quoties vnitates illarum collectionum
sunt indiuisibiles; tunc enim vna vni responderet
indiuisibiliter: si autem vnitates illae collectionum
sint diuisibiles, fieri potest vt singula singulis res-
pondeant; & tamen plures sint vnitates in vna
collectione, quam in alia; quia singula singulis
respondent diuisibiliter; haec enim est ratio par-
tium diuisibilium in infinitum, vt non sint ita
vnae, quin sint etiam plures, & plures in infini-
tum, atque adeò vt respondeant extensioni, nunc
maiori, nunc minori.

Vnde respondetur ad formam argumenti distin-
guendo illam maiorem: *Non sunt plures, neque pau-
ciores partes quantitatibus, quam extensionis, tum ante,
tum post rarefactionem*; ita vt diuisibiles sint in in-
finitum, concedo; ita vt sint indiuisibiles, nego.
Ad probationem similiter distinguo illam propo-
sitionem: *Tunc non sunt plures partes in vna colle-
ctione quam in alia, quando in vna collectione nulla
est pars, cui non correspondeat pars alterius collectio-
nis*; quando illae partes sunt indiuisibiles, & sim-
plicitèr vnae, concedo; quando illae partes in in-
finitum sunt diuisibiles, nego. Cum ergo quanti-
tas partes habeat in infinitum diuisibiles, quan-
tumcunque illae respondeant partibus extensionis,
plures tamen semper sunt partes quantitatibus quam
extensionis; quantitas enim dilatari semper po-
test: extensio partes quidem habet infinitas, sed
incapaces dilatationis, alioquin daretur extensio ex-
tensionis; si enim extensio illa dilataretur, accipe-
ret aliquid noui, quod non haberet prius. Cum
ergo extensio essentialiter sit extensio, scipsa ex-
tensio est, non per aliud; quantitas autem non est
essentialiter extensio, ideo cum habeat infinitas
partes, possunt illae habere modò minorem, modò
maiorem extensionem; atque adeò verum est,
quod secundum numeros inassignabiles plures
sunt in qualibet quantitate partes quantitatibus,
quam extensionis, etiam si ambae sint infinitae;
quamuis secundum numeros assignabiles tot sint
partes extensionis, quot quantitatibus, sicut dictum
olim est, quod in formica tot sunt partes, quot in
caelo, secundum numeros assignabiles, non secun-
dum inassignabiles.

ff 4

Obiicitur

Secunda
obiectio.

Obiicitur secundò. Si non additur quantitas in rarefactione, sequitur omninò quod datur vacuum. Quod probò; quia in rarefactione vel partem quantitatis incipiunt distare inuicem, & sic datur vacuum inter illas; vel non magis distant quàm ante, & sic quantitas non est magis extensa quàm ante, nisi dicatur quod ante rarefactionem una pars penetrabat aliam. Imò probatur quod magis distant, quia ante rarefactionem inter primam & ultimam partem erant v. g. duo cubiti, & post rarefactionem sunt quatuor. Denique non potest fieri elongatio inter partes remotas, quin etiam fiat inter propinquas; si enim secunda pars non minùs propinqua est primæ, quàm ante, & tertia secundæ, & quarta tertiæ, certè quarta etiam non erit minùs propinqua primæ: sed si propinquæ magis inter se distent, dabitur inter illas vacuum: ergo si non addatur quantitas in rarefactione, dabitur vacuum in quantitate rarefacta.

Resp. partes quantitatis dum rarefiunt, manere semper coniunctas, neque dari vacuum vllum inter illas. Ad probationem ergo respondeo, illas partes sumi posse vel prout indiuisibiles sunt ab extrinseco, idest prout dicunt negationem vterioris extensionis; vel prout sunt diuisibiles intrinsecè. Partes prout sunt ab extrinseco indiuisibiles, non magis inuicem distant post rarefactionem, quàm ante illam; magis autem distant prout sunt diuisibiles intrinsecè. Partes ergo quæ priùs se tangebant, etiam post rarefactionem se tangent; quia se tangunt quatenus sunt ab extrinseco indiuisibiles, siue prout dicunt negationem vterioris extensionis: sed secundum partes quaslibet prout diuisibiles magis distant; sunt enim rarefactæ prout diuisibiles, non prout indiuisibiles extrinsecè. Habetur autem rarefactionis huius mirabile quoddam specimen in speculo; mons enim maximus totus secundum omnes suas partes representatur in paruo speculo, quod fieri nullo modo posset nisi per virtutem specierum partes illæ omnes quodammodo condensarentur.

Tertia ob-
iectio.

Obiicitur tertid, necesse videri vt in condensatione duæ partes semetutè penetrarent: sit enim corpus aliquod rarum occupans duos palmos; sic arguo. Antea medietas illius corporis occupabat totum spatium quod occupatur nunc à toto corpore: ergo nunc vnus palmus est in loco alterius palmi. Probatur consequentia. Quoties duæ partes vnicum habent *ubi*, sunt in eodem loco: sed in dato casu duo palmi vnicum habent *ubi*; vnus enim est in loco alterius: ergo illi duo palmi sunt in eodem loco. Confirmatur, quia priùsquàm corpus condensetur, singulæ illius partes respondent singulis partibus loci; aded vt neque plures sint partes in corpore quàm in loco, neque pauciores: ergo si minorem occupent locum post condensationem, singulæ partes loci non respondebunt singulis partibus corporis, sed plures erunt partes in illo priore loco, quàm in corpore condensato.

Resp. nullam sequi penetrationem ex condensatione. Ad probationem ergo distinguitur illa propositio: *Toties datur penetratio, quoties duæ partes sunt in loco vniu*; si seruent eandem extensionem quam habebant priùs, concedo; si non seruent eandem extensionem, sed vtrique magis constiperetur, nego. Verum est duos palmos occupare locum vnius palmi post condensationem; sed neuter eandem seruat extensionem: nulla ergo est penetratio. Ad confirmationem responso

A eadem adhibenda est, quæ vtebatur in prima obiectione; sicut enim ibi comparabatur numerus partium quantitatis cum numero partium extensionis, sic comparatur nunc numerus partium quantitatis cum numero partium loci: responderi enim debet, partes quantitatis respondere partibus loci, non indiuisibiliter, sed diuisibiliter; atque aded partes quantitatis quandiu possunt rareferi, plures esse secundum numeros inassignabiles, idest secundum indiuidua numerorum, quàm sint partes loci, etiamsi non sint plures secundum numeros assignabiles, idest secundum numerorum partium.

§. III.

B *Virum rarefactio fiat per admixtionem corpusculorum.*

A lter modus explicandi rarefactionem excogitatus est à multis Recentioribus, quorum tota Philosophia nititur atomis & corpusculis indiuisibilibus, insensibilibus, & vt verius loquar, planè commentis. Negant igitur illi rarefactionem aliter explicari posse, quàm per poros quodam minutissimos, quibus corpora omnia, tum dura, tum liquida plena sint; eos enim poros & vacuitates in rarefactione dilatari, & in eos introduci extranea corpuscula, vel terræ, vel aquæ, vel aëris: in condensatione constringi poros, & corpuscula excludi; sic enim vitari difficultates insolubiles, quas nuper attuli, & saluari quomodo quantitas constet ex indiuisibilibus mathematicis. Ita docent ex antiquioribus Ocham *opisculo de Eucharistia*, Gabriel *in canonem lect. 45*. Gallesius *4. Physic. textu 83*; & in *controuersis ad Tyrones*, q. 27. Mitto Recentiores, quos esse video multos & eruditos.

Dico tertid. Licet impropria rarefactio fiat per admixtionem extraneorum corporum; dari tamen rarefactionem veram & propriam, quæ fit per dilatationem quantitatis sine admixtione corporum extraneorum; & veram condensationem, in qua non fiat exclusio huiusmodi corporum. Ita docet verior & communior sententia.

Probaturque primò omnibus illis experimentis, quibus conclusione prima probabam dari rarefactionem propriè dictam, in qua quantitas tota maneat continua, & vnitas seruet partes; hanc enim omnem rarefactionem negat hæc sententia, quam reiicio. Secundo probatur ex variis absurdis. Primum sit; sequeretur quod vas opertum, & aqua plenum, non deberet hyeme frangi, quando intra illud aqua congelatur; ided enim frangi dicitur, quia cum aqua condensetur, daretur vacuum intra ipsum vas; sed si condensatio fiat per exclusionem corpusculorum, non fieret vacuum intra illud vas, quod plenum maneret corpusculis emissis: ergo clarum est, quod condensatio non fit per exclusionem corpusculorum.

E Respondent aduersarij primò, vas illud non frangi ad vitandum vacuum, sed quia partes valis congelantur, & sic vniuntur vt rimas agant. Verum hinc sequeretur, quod vas æquè frangi deberet quando est vacuum ac, quando est aqua plenum; nam æquè congelatur. Adde quod disruptio valis non accidit ex vniione partium valis facta per frigus; sed ex earum partium diuisione. Secundo respondent, non posse vas illud frangi propter aquæ condensationem, cum manifestè experientia constet, aquam congelatam plus occupare

cupare spatij, quam non congelatam: sed hoc concessio manifeste argumentor. Aqua congelata densior sine dubio est, quam aqua non congelata: sed aqua congelata plura in se habet corpusculorum, quam aqua non congelata; abundat enim exhalationibus propter quas congelatur: ergo condensatio non fit per expulsionem corpusculorum, nec rarefactio per eorum introductionem.

Secundum est. Quando à chirurgo applicatur carni ampulla vitrea, & assurgit caro propter densitatem aeris extincto igne, certe non debet assurgere caro si condensatio fiat ex emissionem corpusculorum, quia caro non assurgit nisi ad vitandum vacuum: sed si densitas aeris provenit ex emissionem corpusculorum, ampulla vitrea plena manebit illis corpusculis: ergo non est necesse ut assurgat caro.

Tertium sit. Sequeretur quod oleum, & lac quoties rarefiunt, in omnes partes deberent diuidi, quia nihil est in oleo quod non rarefiat aut condensetur; habet enim in omnibus partibus temperamentum, quod est causa raritatis: ergo in omnibus partibus diuiditur, cum rarefactio sit diuulsiio partium.

Denique sequeretur, rem toties rarefieri, quoties repletur aere, aut alio aliquo corpore: rarefiet hominis os quoties aperitur & repletur aere: pulmones in respiratione rarefient & condensabuntur: folles item quoties à fabro aperiuntur: vitrem quoties inflatur, aut impletur oleo: faccum quoties lana impletur, aut tritico: vestem quoties induitur. Rarefactio enim est interpositio corporum inter partes alicuius corporis; quod autem imperceptibiles sint hi pori, per quos subeunt corpora extranea, hoc non mutat naturam rarefactionis.

Ratio assertio. Tertiò ratio à priori est illa, quam attuli ad probandam rarefactionem proprie dictam; quia scilicet quantitas cum sit infinitum diuulsiibilis, dilatari etiam potest, & rarefieri sine vlla diuulsiione partium. Potestque confirmari à pari; nam sicut se habent in motu tarditas & celeritas, sic se habent in quantitate raritas & densitas: sed tarditas & celeritas motus non sunt maior aut minor interruptio partium motus: ergo raritas & densitas in quantitate non sunt eius partium diuulsiio, aut vnio.

Obiicitur primò, nullum esse planè corpus, in quo non sint pori in quos possunt sine dubio introduci corpora fluida & minima: ergo nullum est corpus, quod non possit dilatari per immisionem corpusculorum. Antecedens patet; nam ferum poros habet in quibus latet ignis: lignum idèò fluitat in aqua, quia intra poros habet aërem: de carne humana non est dubium; cur igitur de aqua & aliis corporibus liquidis, quæ rarefiunt, non idem dicetur.

Resp. non apparere in corporibus liquidis vllum vestigium huiusmodi cavitatum, quas immeritò aliqui Doctores tribuunt aëri & aquæ; nam cum perfecta fluiditate illi pori & dissolutio vnionis repugnat. Deinde aio, rarefactionem illam impropiam non fieri sine alia rarefactione propria; quia si latiora sunt foramina illa quam essent prius, & tamen non sit noua vlla diuulsiio, certè dilatatur amplius substantia; & sic adhuc admisa illa foraminum impletione, non vitant aduersarij rarefactionem propriam. Per introductionem itaque corporum extraneorum fit rarefactio impropria, non rarefactio propria.

Obiicitur secundo. Quando aqua bullit in le-

betè, assurgit in bullas plenas aëre: ergo rarefactio aquæ fit per intromissionem aeris in aquam: ergo de alia qualibet rarefactione idem iudicium fieri potest.

Resp. aquam in lebetè rarefieri, tum propria, tum impropria rarefactione. Rarefit proprie, quatenus etiam seclusis bullis maiorem occuparet locum quam ante, sicut oleum & lac. Rarefit improprie, quia repletur vaporibus calidis, qui efficiunt ut intumescat aqua in bullas.

Obiicitur tertiò. Corpora dura, licet calida sint, non tamen rarefiunt (ut patet in ferro:) cuius rei ratio solùm est, quia rarefactio non fit nisi dissoluta vnione; durities autem impedit dissolutionem vnionis: sed si rarefactio non fiat dissolutionem vnionis, ferrum debet rarefieri dum est calidum.

Resp. corpora dura idèò non rarefieri, quamuis calefiant, quia efficit durities non tantum ut res difficile diuidatur; sed etiam ut magis seruet suos terminos, & suam figuram.

S. IV.

Virum rarefactio per solum fiat motum localem.

ICO quartò, raritatem & densitatem non fieri per solum motum localem, quamuis nunquam fiat rarefactio & condensatio siue motu locali omnium partium substantiæ quæ rarefit, aut condensatur. Assertio.

Prima pars negatur ab Aresio, & ab aliis quibusdam Theologis, qui cum velint Angelum solo motu locali extendi ad locum ampliorem quam antea, volunt etiam sufficere motum localem ad raritatem quantitatis. Sed hoc meritò reprobatur. Primò quia quoties aliquid non mouetur nisi localiter, sic nouum acquirit locum, ut adquatè deferat locum in quo prius erat: sed per rarefactionem quantitas non adquatè deserit priorem locum: ergo rarefactio non est solus motus localis. Deinde ille motus localis, quo Petrus mouetur de loco in locum, vel habet aliquid quod non habet motus ille localis, quo lac non deserto priore loco nouum locum occupat post rarefactionem; vel nihil habet: si habet aliquid; ergo rarefactio non est purus motus localis: si nihil habet; ergo in rarefactione quantitas deserit priorem locum adquatè, sicut eum deserit in puro motu locali. Denique raritas non est sola praesentia localis, ut probatum est nuper: motus localis est motus ad solam praesentiam localem; rarefactio autem est motus ad solam raritatem: ergo rarefactio non est solùm motus localis.

Secunda pars negat esse possibilem rarefactionem sine motu locali omnium partium quantitatis, quæ rarefit, aut condensatur, quia nihil est in quantitate post rarefactionem, quod saltem inadquatè nouum non occupet locum: ergo nihil est, quod non sit motus localiter.

Obiicitur primò. Concepto motu locali partium quantitatis ad maiorem distantiam inter se, & sublati aliis omnibus, quantitas intelligitur esse rarefacta: ergo ad rarefactionem sufficit motus localis. Deinde terminus rarefactionis non est aliud nisi maior partium distantia inter se: maior hæc distantia est terminus solius motus localis; praesentia enim & distantia localis termini sunt lationis: ergo rarefactio est latio. Maior est cuiusdè, quia postea illa distantia cum continuatione, ponitur

Tertia obiectio.

Prima obiectio.

Secunda obiectio.

ponitur raritas. Denique manifestum est, quod aer in vtre inclusus condensatur per solam compressionem digito factam: similiter etiam cum mouemur in cubiculo, aer verè condensatur; hic autem non fit nisi motus localis: ergo solo motu locali fiunt raritas & densitas.

Resp. negando quod concepto solo motu locali partium ad maiorem distantiam, concipitur quantitas esse rarefacta, quia præcisè per motum localem res ita mouetur vt adequatè deferat priorem locum, quod ad rarefactionem non sufficit. Fateor distantiam maiorem partium cum earum continuatione terminum esse rarefactionis; sed hæc distantia non est sola præsentia localis; est enim ipsa extensio (vt sæpe dixi) quæ terminus est rarefactionis, non solius motus localis præcisè sumpti; terminus enim motus localis non est distantia cum continuitate partium. Denique concedo, aërem sola compressione, vel impulsu condensari; impulsus autem saltem per accidens esse potest productiuus extensionis distinctæ à motu locali; si enim raritatem producere potest calor, quidni etiam impulsus eam producat?

Secunda
obiectio.

Obiicitur secundò, non videri necessarium esse motum localem in rarefactione, quia in motu locali necessariò deferitur prior locus, qui est terminus à quo motus: in rarefactione non deferitur prior locus: ergo non est motus localis in rarefactione, nec in condensatione, in qua nullus acquiritur nouus locus.

Resp. verum esse, quod nihil moueri potest localiter, quin secundum aliquid sui priorem deferat locum, & nouum etiam acquirat secundum aliquid sui: sed non esse necesse, vt deferat locum priorem secundum se totum. In rarefactione cera v.g. sic mouetur, vt secundum nullam sui partem totam in eodem sit loco, in quo erat ante; sed secundum se totam, tamen per diuersas partes, eundem occupet locum vbi prius erat, & præterea nouum: nulla igitur tota pars est in eodem loco vbi prius erat, sed inadæquatè tantum; sicque corpus rarefactum deferit priorem locum inadæquatè, non adequatè. Et ea ratio est propter quam non necessariò localiter mouetur, quoties maiorem acquirit extensionem quam antea, quia tunc nouum locum ita occupat, vt secundum nihil sui priorem deferat locum, cum sit diuisibilis: corpus autem rarefactum, cum sit diuisibile, ita nouum acquirit locum, vt semper secundum aliquid sui deferat priorem: ergo mouetur localiter. Eodem modo in condensatione nouus acquiritur locus, non respectu totius, sed respectu singularum partium, quia nulla est, quæ non sit in alio loco quam prius.

Tertia ob-
iectio.

Obiicitur tertio, non videri possibile, vt omnes partes quantitatis rarefactæ moueantur localiter; nam id secundum quod illa quantitas est in eodem loco, in quo erat prius, non est motum localiter; sed dictum est quod in rarefactione aliquid est quod non deferit priorem locum: ergo aliquid est quod non est motum localiter. Probatumque manifestè; nam rarefiat oleum quod est in vase: tunc si partes omnes olei mouentur versus orificium vasis, necessariò etiam mouetur id secundum quod oleum illud tangebatur fundum vasis, & sic oleum illud non tanget amplius fundum vasis; quod est absurdum: ergo non mouentur partes omnes quantitatis, quæ rarefit.

Resp. negando primam illam maiorem. Id secundum quod quantitas rarefacta est in eodem loco, in quo erat prius, non est motum localiter,

A nego; quia etiam illud secundum quod est in eodem loco, est inadæquatè in alio loco; nihil enim est post rarefactionem quod adequatè sit in eodem loco; cum enim partes quantitatis sint in infinitum diuisibiles, possunt ita moueri, vt secundum aliquid sui sint in eodem loco, & secundum aliquid sui sint in diuerso loco. Superficies ergo, quæ tangit fundum vasis, mouetur quatenus est diuisibilis, & acquirit nouum locum re-
tento priori loco; non mouetur autem quatenus est indiuisibilis extrinsecè, seu quatenus est terminata per negationem vterioris extensionis; idèò non deferit fundum vasis.

S. V.

Quomodo tandem fiant raritas & densitas.

Dico quintò, per rarefactionem produci semper nouam extensionem totalem, & destrui eam quæ prius erat. Sequitur omninò ex dictis; si enim rarefactione nec acquiritur noua quantitas, nec introducuntur corpuscula, neque solus fit motus localis, necesse omninò est, vt noua producat extensionem; constat enim quod quantitas per rarefactionem occupat maiorem locum quam prius occuparet. Difficultas ergo tantum est, utrum semper in rarefactione tota prior extensio pereat, & producat noua extensio totalis.

C Probatum autem, quia cum omnes partes nouam recipiant extensionem, si singula retinerent veterem quam habebant, & nouam reciperent, deberet necessariò continuum in omnes partes diuidi; deberet enim interici noua pars extensionis inter singulas partes: hoc autem est impossibile. Sequeretur etiam separari modum à suo modificato; pars enim extensionis quæ maneret, afflicta ante partes quas postea non afficit. Deinde id quod non occupat eundem locum, non seruat eandem extensionem: nihil est post rarefactionem quod eundem occupet locum: ergo nihil est quod eandem seruet extensionem.

Obiicitur primò. Si extensio totalis per rarefactionem producat, vel illa producat in instanti, & tota simul; vel producat successiue. Non tota simul; nam rarefactio motus est successiue iunctus cum motu locali. Non successiue; nam sic pars vna prioris extensionis esset simul cum parte nouæ illius extensionis, quæ producat per rarefactionem. Probatum consequentia, quia successiue producere extensionem est producere nunc vnâ partem extensionis, & deinde aliam: sed per te non potest mutari extensio, quin mutetur tota: ergo non potest extensio produci successiue.

E Resp. rarefactionem posse sumi, primò prout est productio vnus tantum extensionis: secundò prout est productio plurium extensionum totalium, quarum vna succedit alteri; quoties enim quantitas aliqua rarefit, durat rarefactio per tempus aliquod diuisibile, in quo tot producantur extensiones, quot sunt partes proportionales in illo tempore. Rarefactio ergo prout est productio plurium extensionum, successiua est: prout autem est productio vnus tantum extensionis, est instantanea. Neque obstat quod rarefactio adiunctum habet motum localem; nam productio vnus extensionis fit cum motu locali, sed non ei commensuratur.

Video hinc sequi, quod infinitæ fiant extensiones totales in qualibet rarefactione, quot nimirum

mirum in hora sunt partes proportionales. Sed illud non est absurdum, quia cum partes proportionales vnius horæ non sint infinitæ categorematicè, ita nec erunt infinitæ extensiones nisi syncategorematicè.

Secunda obiectio.

Obiicitur secundò. Si producitur extensio noua in rarefactione, necesse est vt omnes partes quantitatis rarefiant; hoc autem absurdum videtur, quia si omnes partes eius quod rarefit, de nouo extenderentur, necessariò id quod rarefit, occuparet spatium duplo maius quàm ante; si enim pars rarefacta non occupat duplo maius spatium, aliqua pars manet in eodem planè loco, in quo antè erat: ponamus v. g. extendi partem palmaris, & acquirere medietatem palmi: tunc vel quantitas palmaris secundùm omnes partes est in nouo spatio; & hoc non, quia quantitas palmaris non est in medietate palmi; vel solùm secundùm medietatem: ergo non est rarefacta secundùm se totam.

Resp. negando quod corpus rarefactum semper acquirat spatium duplo maius; nulla enim pars rarefacta est adequatè in eodem loco, in quo erat antè; sed solùm inadæquatè. Quantitas ergo palmaris secundùm omnes partes inadæquatè sumptas est in nouo spatio, non secundùm omnes partes adequatè sumptas.

Tertia obiectio.

Obiicitur tertio. Si omnes partes rarefiant, minimæ partes occupant nouum spatium: sed nouum illud spatium necessariò est æquale priori spatio, alioqui esset minus minimo: ergo necessariò spatium occupant duplo maius.

Resp. nullas in continuo reperiri partes minimas, atque adeò nullum posse occupari tam paruum spatium, vt non possit minus occupari.

Quarta obiectio.

Obiicitur quarto. Sicut non possunt partes omnes quantitatis diuidi propter infinitatem, ita neque omnes possunt extendi; non enim videtur esse disparitas.

Resp. disparitatem in eo esse, quod si partes quantitatis omnes diuiderentur, quantitas reduceretur ad indiuisibilia, quod implicat: hoc autem non sequitur ex eo quod omnes partes extendantur; probaretur enim eodem argumento, quod partes non possent motu successiuo pertransiri.

SECTIO VI.

De speciebus quibusdam alterationis minus præcipuis.

Digestio.

Res illæ sunt, digestio, liquatio, coagulatio; de quibus differit Aristoteles 4. meteororum: non sunt autem propriæ alterationes, sed magis illas coniunctas habent.

Dico primò. Digestio, seu concoctio, rectè definitur ab Aristotele, *Perfectio à natura & proprio calido ex oppositis passivis*; id est, actio quæ perficitur humidum & calidum à calore segregante partes inutiles ab utilibus.

Primò dicitur, *perfectio*, id est actio, qua debita perfectio acquiritur; digestio enim ea perficit, quæ idonea reddit ad suum finem, qui est nutritio animalis, vel generatio similis.

Secundò dicitur, *ex oppositis passivis*, id est sicco & humido; illa enim duo se habent vt materia necessaria concoctionis, qua siccum humido veluti medio mollescit: & hæc ratio est, cur crassiora euadant ea quæ concoquuntur; illud enim quod concoctionem primò recipit, est humidum

A quod miscetur sicco & partibus terrestrioribus, ideoque crascescit.

Tertiò dicitur, *à natura & proprio calido*; quia causa efficiens digestionis est calor naturalis; frigiditas enim digestionis causa non est, nisi per accidens, quatenus vel calorem remittit, & ad statum naturalem reducit; vel per antiperistasin illum auget. Innatur videlicet calor ille balneis, quiete, motu, fomentis, vt apparet in maturatione morbi & humorum.

Dupliciter ergo fit digestio; primò enim per eam acquiritur noua forma substantialis, vt in nutritione animalis. Secundò per eam aliquando non acquiritur nisi noua qualitas, quæ mixtum incipit esse in nouo statu; panis v. g. substantialiter non differt à massa, licet contrarium doceat Caietan. 3. p. 9. 74. art. 4. videturque approbare Suarez disp. 69. de Eucharist. sect. 3.

Dico secundò, tres esse præcipuas species digestionis, maturationem, assationem, elixationem.

Triplex digestio.

Matratio est digestio humoris in fructibus, quæ redduntur apti ad productionem similis; beneficio enim caloris naturalis euaporatur humor quidam subtilis inutilis ad generationem animalis, & fit maturatio, quæ aliud non est, quàm humidi subtilioris depulsio; vnde fructus initio sunt acerbissimi, quia multo abundant humido subtili, quo paulatim depulso, illud solùm manet, quod est pinguis & crassius: totum videlicet humidum, quod arbor è terra exsugit, sagax natura sic distribuit, vt quod magis est terrestre, abeat in lignum; quod est magis aqueum, in folia; quod magis æthereum, in flores & fructus. Elixatio est digestio humidi nondum apti ad nutritionem animalis ab extrinseco calore humido; humidus enim calor aquæ, qui est extrinsecus ipsis carnibus, foras extrahit humidum, quod in illis abundat, donec reducantur ad eum statum qui congruit nutritioni animalis. Assatio est digestio humidi à calore extrinseco sicco; opponitur porro assationi tostio, & elixationi inquinatio.

Dico tertio. Coagulatio est exsiccatio noua corporis humidi; liquatio verò est solutio & humectatio corporis sicci; cum enim proprium sit corporis sicci terminari proprio termino, corporis autem humidi diffuere, propterea siccum dum incipit diffuere, liquari dicitur; dum impeditur fluere, dicitur coagulari, seu exsiccari. Fit autem exsiccatio, primò inclusione partium humidarum, quæ compressæ lateant intra partes sicciore: secundò illarum ablatione, si euolent in vaporem resolutæ.

Dico quarto, causas coagulationis esse aliquando frigidum, aliquando calidum. Primò enim frigidum siccum aliquando coagulat per se condensando partes aqueas, & cogendo eas in vnum cum terrestribus; sic enim aqua coagulatur in glaciem, niuem, grandinem. Secundò frigidum coagulat per accidens exprimendo partes calidiores humido immixtas, cum quibus humidum quoque implicitum euanesceat; vel quia vi caloris humidum resoluatur, & calor constipante frigido in vnum cogitur. Frigiditas porro coagulans aliquando est extrinseca, vt in mixtis imperfectis; aliquando intrinseca, vt in mixtis perfectis: ideo glacies & grando semel liquatæ semper manent fluidæ; metalla verò semel liquefacta iterum durefcunt.

Calidum siccum aliquando coagulat per se, tum componendo partes aqueas & æreas cum terrestribus, tum resoluendo partes aqueas in vaporem. Aliquando coagulat per accidens, quando

Causæ illius.

per

per antiperistasin frigidum densatur, ut sit in grandine.

Calidum item aliquando liquat per se, aliquando per accidens. Per se, quia rarefacit partes frigore constrictas; sic enim soluitur glacies disiunctis partibus terrestribus, quæ aqueas partes continebant. Liquat per accidens, quando per antiperistasin cogit partes frigidas, à quibus humor diffilatur in vaporem.

Frigidum denique humidum per se liquefacit sal & nitrum, quia subit eorum poros, sicque distinguit partes terrestres exsiccatas, & in vnum coactas vi caloris. Liquefacit quoque interdum per accidens, quia frigore calidum expellitur, cuius vi efficitur crassitudo, ut in spermate.

Colliges primò, ea corpora, quæ plurimùm habent aëris cum lentore quodam, ut oleum, crassescere à calido & frigido, quia resoluuntur aquosæ aliquæ partes; sed nunquam durefcere, quia parum habent terræ: idem accidit melli; acetum verò nec crassescit, nec durefcit.

Colliges secundo, ea in quibus aqueus humor propter coagulationem & plures partes terrestres ita constipatus est, ut ab igne dissolui nequeat, mollescere tamen, imò etiam liquefcere, si fuerit ignis vehementior.

Colliges tertio, lapides quibus pori rari sunt, & in omnem partem diffusi, esse frangibiles; quibus verò crebri sunt & frequentes, esse comminibiles. Ligna, quorum pori sunt in longum protracti, partesque glutino tenaci compactæ, in longum scindi possunt, non frangi. Quæ sunt terrea, si lentorem habent, malleo extendibilia sunt. Quibus in humido aqueo glutinoso plurimùm est admixtum aëris, & parum terræ, fingi possunt in diuersas formas, ut cera. Aquea vaporem emittunt ad ignem apposita: aërea fumum & suffutur: vinctuosa nidorem, ut oleum; fuliginem ea quæ cum aëre ac lentore plusquam modicum habent terrestribus partibus.

DISPUTATIO II.

Ordine XI.

De generatione substantiali, & corruptione corporis mixti.

DIXI hæcenus de alteratione, quæ medium est ad productionem substantialem ipsius mixti; nunc generatio ipsa sequitur, qua incipit existere substantia noua coalescens ex pluribus; & tamen vnius essentia, vnius formæ, vnius materia. Primum ergo generationem ipsam & corruptionem vniuersim considero: secundo generationem ipsius mixti, siue mixtionem cum suis principiis, causis & proprietatibus.

QVÆSTIO I.

De generatione & corruptione substantiali in vniuersum.

PRincipia earum & causas tradebam initio tractatus primi; nunc quidditas vtriusque super-

est; deinde vtrum fiat in generatione resolutio vsque ad materiam primam; denique, an & quomodo naturaliter reparari potest res semel corrupta.

SECTIO I.

Quidditas generationis substantialis.

Generationis nomen interdum sumitur latissime pro qualibet productione substantia, interdum strictissime pro sola productione viuentium, interdum valde proprie pro qualibet productione substantia ex subiecto. Sumitur nunc generatio in hac significatione vltima, quariturque primò de illius existentia, siue an sit: secundo de illius definitione propria: tertio quales sint termini eius, tum formalis, tum totalis.

§. I.

Vtrum detur generatio substantialis proprie dicta.

Negarunt plerique veterum, dari generationem ullam substantialem, sed solam alterationem, ut testatur Aristoteles lib. 1. textu 1. & nunc eandem doctrinam profus exsolentam, & abrogatam iterum inuenerunt quidam recentiores Philosophi, rem dicentes vix credibilem, & risu dignam; quod nimirum nulla sit substantia mixta, in qua non existant realiter formæ omnes, quæ induci possunt in hanc materiam; eas enim non de nouo produci volunt, sed educi ex hac materia, & quasi extricari, sepultaque, & quasi confusas esse ibi formas omnes, donec in materiam inducantur dispositiones, quibus positis illæ formæ suam possunt explicare activitatem: vel certè nihil omnino nisi figmentum logicum, aut metaphysicum esse formas substantiales distinctas à materia, sed illas non esse aliud quam certam combinationem, compositionem, & confusionem minimorum corporum, quorum varia configuratio & conformatio facit totam in rebus diuersitatem. Sic enim censent noui Aristotelis aduersarij, dum statuunt nulla esse in rebus omnibus mixtis corpora, præter quatuor elementa, ut retuli 2. *Physicorum*, & reieci.

Dico primò, certum omnino, & compertum esse, quod detur generatio substantialis in rebus, adeò ut nouæ quotidie formæ producantur, & aliæ profus intereant.

Ratio est, quia dantur in rebus sublunaribus formæ substantiales: illæ non existunt omnes simul in eadem materia, sed in ea sibi mutuo succedunt per veram generationem & corruptionem substantialem: ergo dantur in rebus generatio substantialis & corruptio.

Maiorem probabam tractatu 1. vbi pluribus argumentis ostensum est, admittendas esse in rebus formas substantiales, quia corpora naturalia substantialiter specie differunt, ut constat ex diuersis eorum proprietatibus: non differunt per materiam: ergo est necesse ut differant per formam substantialem. Deinde videmus corpora in suis læsa proprietatibus, ad priorem redire statum, & reparare id quod prius amissum erat: hoc non accidit nisi propter formam substantialem diuersam; nam id quod est radix proprietatum, non est accidens, sed substantia & essentia ipsa rei: ergo dantur in rebus formæ quæ sunt substantia. Deinde accidit aliquando, ut destructo vno acci-