

tur, formaturq; in radiationes eo prorsus modo inæqualiter distributas, quo demonstrauimus necesse esse, vt distribuatur lumen, quod reflectitur à rosca nube Iridem exhibente. At hæc factis iam prosecuti sumus.

16 Maneat ergo, Iridem semper quidem admiratione dignam esse, non esse tamen adeo remotam, & supra nos eleuatam, vt necessariò ignoranda sit, præsertim apud eos, qui genuinam Luminis, & Colorum naturam præintellegerunt, qualem nos hoc loco Deo adiuuante explicare conati sumus. Et siue ex aliena sententia hæctenus, quæ ad Luminis Substantialitatem pertinent, siue etiam ex nostra mente promouerimus;

*Iridem ad-
mirandam
semper, sed
non ignoran-
dam.*

plurima tamen in hoc ipso libro etiam de Luminis natura, & proprietatibus, nedum de Iride, Coloribus, alijsque adnexis ex animo nostro dicta volumus, ac profiteamur, vt ex dicendis in sequenti Secundo Libro constabit: quæ si admirabilitatem aliquam, vt reuera dicendum est, continere visa fuerint; tantò magis in Dei Creatoris admirationem, & amorem trahere illa nos poterunt, eiusq; Infitam Potentiam aliquantò propius nobis manifestare. Quod si fiat, veta nostra expleta erunt, quia id solum in hac qualicumque elucubratione nobis præluxit, id solum intentum fuit.

Finis Libri Primi.



LIBER SECUNDVS

SEX PROPOSITIONES CONTINENS,

In quibus statuitur An, & qua ratione sustineri possit Opinio Peripatetica

DE LUMINIS ACCIDENTALITATE,

Et ex hac tamen non sequi Colores Permanentes esse aliquid re ipsa distinctum à Lumine, & in corporibus, vt vulgo putatur, residens.

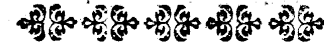
INDEX PROPOSITIONVM SECUNDI LIBRI.

- I. PROPOSITIO.** *Quamvis Aristoteles videatur alicubi favere Substantialitati Luminis, eius tamen sententia absolutè fuit, Lumen esse Accidens.*
- II.** *Licet Experimenta, & Rationes inde deducta in precedenti Libro pro Substantialitati Luminis, ad Physicomathematicam evidentiam proximè accedant; præsertim apud eos, qui dicta experimenta circumspèctè fecerint, aut facientibus interfuerint; ad absolutam tamen evidentiam non pertingunt; nec omnino emincunt Luminis Substantialitatem.*
- Qua occasione affertur Epilogus Argumentorum eorumque solutio.*
- III.** *Opinio de Substantialitate Luminis, licet spectatis Experimentis, & Rationibus Libro precedenti adductis, permagno nitatur fundamento; aliunde tamen adeo vel inopinabilis, vel captu difficilis plerisque apparet, ut in dubio illis standum videatur Opinioni Peripateticorum de Accidentalitate Luminis.*
- IV.** *Ex eo quòd Lumen non Substantia, sed Accidens esse ponatur; non sequitur tamen Colores, qui dicuntur Permanentes, esse aliquid re ipsa distinctum à Lumine, & in corporibus, absente, Lumine residens.*
- V.** *Absolutè loquendo Colores, siue Permantes vocati, siue Apparentes, aut Emphatici, non sunt aliquid extra Lumen, seu realiter distinctum à Luminis entitate.*
- VI.** *Doctrina in hoc Opere tradita pro Luminis, siue Substantialitate, siue Accidentalitate, eiusne transmissione per corpora Diaphana, siue pro Effluvijs Magneticis, non fauet Atomistis.*

PRO-

PROPOSITIO I.

*Quamvis Aristoteles videatur alicubi favere Substantialitati Luminis; eius tamen sententia absolutè dicenda est,
Quòd Lumen sit Accidens.*



Prima Pars huius Propositionis, quòd Aristoteles alicubi videatur favere substantialitati luminis, facile probabitur, si teneatur quid ille doceat Sec. 11. Probl. 33. Quæritur ibi, cur nox ad audiendum aptior sit, quàm dies: & pro solutione problematis tres afferuntur responsiones. Prima desumitur ex aliquo strepitu, vel fridore, quem Anaxagoras dicebat excitari perpetuò in aëre diurno tempore ob vim caloris à Sole provenientis: cessare autem noctu, quando etiam cessat calor in ipso aëre. Et quia dum cætera silent auditur melius sonus, qui alioquin minùs perciperetur; propterea proponitur, ut probabilis hæc est solutio Problematis.

2 Secunda responsio fundatur in densitate aëris, quæ maior dicitur interdiu quàm noctu, eo quòd lumen Solis aërem occupans reddit illum aliquantò magis constipatum, quàm dum nocte est absque lumine. Indubitatum est autem sonos faciliùs audiri per medium rarius, quàm per densius: ac proinde probabiliter sic videtur posse solvi Problema, Ideo noctem aptiorem esse quàm diem ad sonos, & voces exaudendas, quia noctu aer est minùs constipatus ob defectum luminis.

3 Tertia ratio est multitudo operationum, quibus anima occupatur diurno tempore, quando plura sensibilia se off. runt, & animam eandem in diversa distrahunt: ex quo fit, ut vires illius dif-

siptæ, ac pluribus intentæ minùs validæ sint pro vna qualibet facultate. Propterea auditus de nocte promptior est, quia tunc anima ab intuitu, hoc est à præcipua sensationum, liberata magis quiescit, ac suum omnem conatum convertit tum ad meatus in organo auditivo expeditiùs parandos, tum ad sonorum perceptionem sensu pariter, atque intelligentia exercendam.

4 His positis postumus sic argumentari. Aristoteles pro secunda solutione problematis affert densitatem aëris, à luminis præsentia in ipso importatam, quæ nullo modo intelligi potest, nisi concipiatur lumen esse corpus aeri permixtum, ac sui intrusione faciens in eo angustiam, & quæ (ut ipse Aristoteles ibi expressè docet) proveniat ex eo quòd aer refertus sit radijs, & luce, quæ sint corpora. Ergo Aristoteles, & ipse agnovit probabilem esse luminis substantialitatem, & ut probabilem alij illam proposuit, dum per eam opinatiùs saltem censuit posse solvi, quod in problemate soluendū proposuerat. Quàmvis enim de more respondeat per particulas dubitativas Vtrum, & An, nemo tamen dixerit licuisse illi etiam per modum dubitantis adducere aliquid, quod omnino careret probabilitate, ideoque prorsus ineptum esset ad rationem pro quaesito reddendam. Alioquin imperitus quilibet aptus esset ad solvenda omnia problemata, & frustra esset querere quid Aristoteles docuerit in suis Problematum solutionibus.

Ubi nã Aristoteles favet substantialitati Luminis.

Cur nox ad audiendum aptior quàm dies.

Lumen aeris illiusmodi dicitur inferre aliquam densitatem.

An id ex sententia Aristotelis.

Dices standum esse ultimæ ex rationibus ab Aristotele allatis pro responsione ad problema, quia in prioribus magis laxo circuitu ille venatur veritatem, quam tandem proprius videtur sibi assecutus, dum in postrema ratione quiescit, siue quia hæc magis illi probetur, siue quia nihil melius appareat.

Saltim pro habilitate pro sita.
Sed hoc ipsum est quod negamus, si velis Aristotelem circuitu adeo laxo se extendere, ut comprehendat etiam quæ apud ipsum nullo modo probabilia iudicantur. Dato enim, & non concesso, quod probabilius semper sit Aristoteli, quod ille referuat in finem dum plures adducit modos soluendi sua problema; adhuc tamen vis nostri argumenti in suo vigore persistit, quia priores modi pro solutione adducti, debent & ipsi non carere sua probabilitate. Quin, immo in alijs communiter problematibus dum Aristoteles plures apponit solutiones, solemne ipsi est relinquere arbitrio Lectoris libertatem eligendi utrâ maluerit, nec vlllo modo indicat postremam à se prædilectam fuisse.

6 Dices iterum. Prima solutio problematis nullatenus dicenda est placuisse Aristoteli, tum quia refert illam ex sententia Anaxagoræ, tum quia nemo dixerit probabile fuisse apud Aristotelem, quod aer interdiu strideat ex vi caloris à lumine Solari proueniens, ac tantum effundat strepitus, ut obstit nostro auditui. Ergo non est necesse, ut omnes solutiones problematum ab Aristotele adductæ habeant apud ipsum vim, ac pondus probabilitatis: & saltem quando plures per eodem vno problemate afferuntur, sufficit si postrema illi videatur eligibilis ab eo, qui nihil melius habuerit.

Verider. in. are ob lum. Solis iuncta Anaxagoræ.

Respondedo licet plerumque Aristoteles impugnet opiniones Anaxagoræ, hunc tamen Philosophum non fuisse de truiuo, & potuisse habere aliquid, quod naribus Aristotelis non esset ingratum: quin immo ex ipsa Aristotelis impugnatione iuvat arguere illum talem fuisse, ut inde posset orti aliqua gloria, & celebritas ipsi Aristoteli, quæ minimè quæri solet impugnando auctores nullius no-

træ. Præterea opinio ipsa de aliquo leuissimo strepitu ex vi caloris in aere, quam Aristoteles breuiter proponit, & nullo modo impugnat, potuit cum aliqua explicatione adeo limitari, & leniri, ut non sit prorsus absurda, & absq; verisimilitudine. Denique si dicere opinionem illam fuisse Anaxagoræ, est illam ab Aristotele rejici; de alijs saltem solutionibus, quas nullo modo rejicit Aristoteles, dicendum erit, quod illæ apud ipsum probabiles habeantur.

7 Probatur Secundò eadem Prima pars Propositionis. Quia dato etiam, & non concesso, quod nullo modo probabiliter soluat problema prædictum per doctrinam in secunda responsione allatam ab Aristotele; at tamen doctrina ipsa per occasionem ibi tradita, profertur verbis assertiujs, & absolute enunciatur ab Aristotele radios, ac lucem esse corpora. Verba ipsius sunt hæc. *An quod per minus plenum facultas audiendi amplior, quam per plenus datur. Est autem aer interdum densus, ut qui luce radijsque refertus sit, noctu autem rarior, quod ex eo ignis, & radij decesserunt, quæ corpora sunt.* Et quamuis aliqui ex græco minus exactè verterint, *quæ corpora esse dixeris; fideliter tamen vertendum est, quæ corpora sunt, nam græcè sic habetur πῦρ καὶ τὰς αἰθῆρας, σωματὰ ὄντα.*

Aristotelei lumen appellat ignem, & radios corpora.

8 Præterea dum Aristoteles hoc loco lumen appellat nomine ignis, aperte ostendit, illum posse dici substantiam aliquam corpoream, subtilissimam quidem, & in calore, ac viuida actiuitate æmulam ignis, vel potius igne ipso præstantiorem, quæ tamen noctu deserens nostratrem aerem, relinquat illum minus constipatum, ideoque magis aptum agitationi, quæ pro sonorum propagatione requiritur. Posito autem quod Aristoteles lumen vocauerit ignem, frustra fuit, quod traductores metuerent ponere absolute verba illa, *quæ corpora sunt, & de suo reposuerint, quæ corpora esse dixeris:* Nempe quæ ratione lumen est, & dicitur ignis, eadem radij debuerunt dici corpora.

Et hoc sufficit nobis, etiam si per hoc non satisfacit solutioni problematis.

Itaque licet daretur, densitatem, quæ à pu-

à purissimo, & subtilissimo igne (hoc est à lumine) induci potest in aerem, minimè idoneam esse ad impediendam, vel notabiliter minuendam auditionem sonorum de die; attamen ex textu allato manifestè constat, Aristotelem valde fauere hoc loco luminis substantialitati, dum ex proprio sensu lumen appellat ignem, & radios lucis dicit esse corpora, & quidem hæc dicit in ordine ad probandum prædictam densitatem, siue illa sufficiens esse concedatur pro illo impedimento, siue non.

Mens Aristotelis cogno secunda ex igne, quæ proprio in loco traduntur.

9 Secunda Pars Propositionis, quod lumen in sententia Aristotelis absolute dicendum sit Accidens, probatur Quia ut certò constat de mente Aristotelis in hac re, videndum est quid ille tradat, dum proprio loco, & ex professò illam discutit, nempe in 2. de anima tex. 69. & 70. vbi expressè format definitionem luminis, & explicat, quæ ad illam spectare poterant. At in prædictis textibus Aristoteles docet apertissimè, lumen esse formam accidentalem, & in terminis dicit non esse vlllo modo corpus: & hoc probat rationibus, quibus se valde firmiter adharere ostendit: ac deniq; impugnat docentes oppositum.

Definitio luminis Aristotelica.

Siquidem tex. 69. lumen sic definit: *Lumen autem est actus perspicui quatenus perspicuum.* Quibus verbis etsi non debemus accipere quod lumen sit forma per modum habitus informans corpus perspicuum, illique permanenter inherens absque dependentia à luminoso agente; debemus tamen agnoscere lumen esse ad modum formæ perficientis ipsum perspicuum, cuius dicitur actus, seu perfectio: qui sanè modus loquendi non adhiberetur philosopho, si lumen esset corpus localiter profusum per medium perspicuum. Sicut enim nemo appellauerit actum aeris sagittam ab arcu in aerem excussam, aut globulum à sclopo emissum; ita nec lumen dicendum esset actus perspicui, si nonnisi per motum localem haberet esse in corpore perspicuo, quemadmodum sagitta, & quodcumq; aliud proiectum habet esse transeuntem in aere, quem diuidit, & per quem fertur.

10 Subiungit deinde Aristoteles: *potestate autem: in quibus hoc inest, & tenebra.* Nimirum absentia, & priuatio luminis tenebræ sunt, & ut perspicuum præsentè lumine illustratur, & sit actu, quatenus est perspicuum, hoc est quatenus est aptum ad suscipiendum lumen; sic eo remoto efficitur tenebrosum: & dicitur esse potestate, quoniam ad lumen, quo caret, rursus accipiendum est aptum. Ex quo loco rectè colligunt interpretes, lumen, & tenebras non opponi tanquam duas formas contrarias, & pugnantes, sed velut formam, & priuationem, tenebrasque solam luminis priuationem, & absentiam significare. Quod quidem postea expressè docet Aristoteles tex. 70. dicens: *Videtur autem lumen contrarium esse tenebris; sunt autem tenebra priuatio huiusmodi habitus formæ à perspicuo.* Porro si lumen, & tenebræ priuante opponuntur, rectè etiam inferitur, lumen ad mentem Aristotelis non esse corpus, sed formam, quia priuatio forma, non corpus, opponitur ex doctrina ipsius Aristotelis.

Lumen priuatione est priuatio formæ.

Ideo non est corpus, sed forma.

11 Caterùm non posse dici ex Aristotele, lumen etsi non sit corpus completum, non esse tamen accidens, sed esse formam substantialem, quæ actuet materiam perspicui, adeo manifestum est, ut probatione non egeat. Neque enim in aere exempli gratià ad præsentiam luminis recedit forma aeris, neque manente forma aeris fit nouum compositum substantiale ex aere, & noua forma luminis, tum quia nullæ præmittuntur dispositiones ad hanc repentinam generationem substantialis compositi: quin immò eadem prorsus ceteroqui sunt dispositiones in aere, siue illuminatus sit, siue non illuminatus; tum quia irrationabiliter assereretur compositum substantiale, & fieri, & corrumpi toties, quoties aeris pars impedito medio obscuratur, vel iterum statim remoto impedimento illuminatur. Ergo si lumen per Aristotelem est actus, seu forma perspicui, dicendum est esse formam accidentalem, quæ subiectionem in perspicuo ab ipsa actuato.

Neque est forma substantialis.

Ergo est actus.

12 Verum quod addit Philosophus eodem

eodem tex. 69. asserens lumen omnino non esse corpus, sed esse luminosi presentiam in perspicuo, manifestè ostendit, quæ fuerit eius vera, & absoluta sententia de luminis substantialitate. Ait enim: *Quid igitur perspicuum, & quid lumen dictum est: quod neque ignis, neque omnino corpus, neque ullius corporis defluxus (esset enim utiq; aliquod corpus, & sic) sed ignis, aut huiusmodi alicuius presentia in perspicuo: neque enim duo corpora in eodem simul esse possunt.* Mirum verò, quòd aliqui conentur interpretari Aristotelem, quasi loquentem de perspicuo, non autem de lumine, & docentem perspicua non posse dici ignè, aut villo modo corpora, vel defluxum corporis: mirum, inquam, quòd non aduerterint totum discursum Philosophi. Nam dum dicit esse ignis, aut similis alicuius luminosi presentiam in perspicuo, utique non loquitur de perspicuo, quia vnum perspicuum non sit præfens alteri perspicuo: sed de lumine, per quod luminosum quodammodo intentionaliter adest in perspicuo.

13 Præterea ratio, quam Aristoteles sumit ex mutua corporum impenetrabilitate, apertissimè ostendit illius mentem. Est autem hæc ratio apud ipsum valde firma, & planè necessaria. Nam si lumen in perspicuo suscipitur tanquàm illius actus, & perfectio, totumque peruatit; & perfectio corpus reciperet in corpore, duoq; corpora sese mutuo penetrarent, simulq; essent in eodem loco. At hoc natura non sustinet, siquidem habent singula corpora molem suam, & extensionem, qua vnam partem obtinent extra altam, & proprium occupant locum, atq; si in aliud incurrent corpus, illud diuidunt, aut confringunt, aut si durum sit, ac resistens; ex suo loco pellunt, vt ipsa succedant. Siue autem dicatur lumen esse ignis aliudue corpus, siue a corpore defluuim, perinde est, si hoc ipsum corporis defluuim sit corpus.

14 Neq; est cur cum aliquibus apud Philosophum dicatur, lumen esse corpus, sed immateriale, ideoque posse penetrare alia corpora etiam materialia:

hoc enim manifestam inuoluit contradictionem, quia nullum est corpus absq; materia, cum hæc sit primum principium omnium corporum. Et posito quòd lumen esset corpus immateriale, posset illud penetrare non minùs corpora opaca, quàm perspicua, quia ratio talis penetrationis possibilis nil aliud esset, quàm eiusdem immaterialitas comparata aliud corpus quantumuis materiale. Cæterùm quidquid sit de similitate, atque efficacia huius rationis ab Aristotele allatæ, nobis sufficit quòd inde clarissimè appareat ipsum refutasse opinionem dicentium lumen esse corpus, tanquam inopinabilem, & absurdam; & consequenter nullo modo eius sententiam esse, quòd lumen sit substantia.

15 Impugnauit verò Aristoteles magis disertè auctores huius opinionis tex. 70. dicens: *Et non rectè Empedocles, neque si quis alius sic dixit, quòd feratur lumen, & producat inter terram, & continens, nos autem lateat. Hoc enim est, & præter eam, quæ in ratione veritatem, & præter ea, quæ apparent. In paruo enim spatio lateret fortasse: ab Oriente autem in Occidens latere, magna valde petitio.* Itaq; per Aristotelem, & contra rationem est, & contra experimentum id quod coguntur asserere, qui docent lumen esse corpus. Tenentur enim dicere, lumen spargi motu citatissimo, & quasi instantaneo à summo vsq; Cælo stellarum ad nos, sed ita vt tantus motus per tantum spatij factus, à nobis minimè obseruari queat, ac percipi. Id verò indubitanter censetur ab Aristotele valde improbabile eo quòd rationi aduerteretur, & sensui. Sensui quidem, quia (vt omnino est iudicium) subito, & incunctanter cernimus totum mediū illuminati, statim ac luminosum proponitur; rationi autem, quoniam etsi fortasse in paruo aliquo spatio motus quantumuis minimè sensilis fieri posset; in tanta tamen vastitate, tum corporis motu, tum distantia, quanta est ab Ortum Occasum, & à Cælo ad terram, fieri nulla ratio permittit. Quare si vt hoc credamus, nobisq; persuadeamus ita esse,

Cur apud Aristotelem lumen non sit corpus.

Audiat quæ at corpus immateriale.

Magna petitio, quid metus luminis per totum medium sit intensus lu.

Contra hanc secundam partem non pugnant, quæ adducta sunt pro Prima.

Quæ argumenta pro luminis substantialitate allata à hic capiuntur.

esse, postulat aliquis inter mortales magne licet auctoritatis philosophus, magna prorsus petitio est, magnum postulatam, cui de mente Aristotelis non debemus acquiescere. Etenim absq; demonstratione peteret, vt ratione sensuq; repugnantibus quidpiam illi concederemus, quod nemo dixerit esse faciendum.

16 Posset hæc nostræ Propositionis Pars Secunda vterius confirmari ex ijs, quæ tradit idemmet Aristoteles de colore, & de perspicuo. Sed adeo clariunt, quæ pro illius sensu patefaciendo hæctenus adduximus, vt frustra, ac minus futurum sit quidquid superaddatur. Quodsi contra hanc ipsam Partem Secundam obijciantur, quæ attulimus pro

Prima; responsio in promptu est ex supra dictis: videlicet attendendam esse mentem Philosophi ex doctrina, quam tradit proprio in loco, dum ex professò quæstionem examinat; non verò ex ijs, quæ incidenter, & ex occasione pronunciat.

Maneat ergo, absolutè dicendum esse, sententiam Aristotelis de natura luminis fuisse, quòd reponatur in genere Accidentis, & quidem in categoria Qualitatis, cum eius essentia, & definitio tradatur per virtutem actuandi, ac perficiendi corpora perspicua per modum formæ, quæ nec substantia imperfecta dici potest, nec corpus in ratione compositi completum.

Lumen ex sententia Aristotelis est Qualitas.

Et iterum, sed breuiter proponenda.

PROPOSITIO II.

Licet Experimenta, & Rationes inde deducta in præcedenti Libro pro Substantialitate Luminis, ad Physicomathematicam euidenciam proximè accedant, præsertim apud illos, qui dicta Experimenta circumspicte fecerint, aut facientibus interfuerint; Ad absolutam tamen euidenciam non pertingunt, nec omnino euincunt Luminis Substantialitatem.

Prior Pars Propositionis affirmatiua satis probata est Libro Primo, in quo de Luminis Substantialitate actum est specialiter ad Propos. 24. in qua illa expressè asseritur: sed ad ipsius probationem assumpta sunt multa, quæ in alijs antecedentibus Propositionibus discussa fuerant, ac stabilita. In presentibus debemus ostendere, ea omnia insufficientia esse ad probandam omnino euidenter prædictam substantialitatem, siue illa sint experimenta, siue rationes ex ipsis allatis experimentis deducta. Et vt clariùs, ac magis distinctè procedamus, redigemus summarij capitula omnia probationis illius ad 12. Argumenta, vnicuiq; singulatim subiungentes, quid videatur posse in contrarium

responderi ab aliquo, qui euidenciam rigorem sectatus, nolit admittere, quæ solam parere possunt quantumuis maximam probabilitatem opinionis; quia immò, si placuerit, possit etiam opponere aliquid solidum, ac satis efficac pro infringenda vi talium argumentorum. Sic enim sufficienter manebit probata hæc nostra Secunda Propositio, quæ argumentorum illorum euidenciam absolutam negat.

2 Quoniam verò ex vna parte importunum esset, atq; inconsummum asserere huc denuo, quidquid suis locis adductum est in præcedenti Libro pro explicanda tota energia rationum, quæ videbantur fauere substantialitati luminis; At ex altera parte necessarium, vel saltem Lectori perquam gratum vide-

tur;

tur; si ob oculos habeat iterum exposita, quæ singillatim expenduntur, potius quàm si remittatur ad eadem aliunde expiscanda; idcirco non nisi, quæ præcipua sunt, & maiorem habent speciem veritatis, compendiosè hinc proponemus, continendo nos intra limites iustæ brevitatis, quantum tamen permiserit claritas, quæ debetur Responsionibus hoc loco principaliter intentis. Quia in re si Lector noster tenuerit, quæ iam vidit in primo libro, poterit omittis Argumentis, quæ hinc repetuntur, conferre se ad Responsiones; vel si non teneat, minimè profectò grauabitur, quòd illa denuo, sed collectim in bonum ipsius replicentur.

Primum Argumentum pro Luminis Substantialitate.

3 Ad Propos. 22. in præcedenti libro expositum est Experimentum, quo apparet non augeri immò verò minui illuminationem super aliquo corpore opaco illustrato, etiamsi nouum lumen affundatur eidem parti, quæ in tali corpore aliunde illuminabatur. Et ad Propos. 23. ex prædicto Experimento deductum est, lumen non recipere intentionem, atque adeo neque posse dici Qualitatem accidentalem, & consequenter non esse absolutè de genere Accidentis, sed debere dici Substantialiam. Videantur quæ præcatis in locis susius adducta sunt pro explicatione simul, & probatione illarum Propositionum.

Responsio ad Primum Argumentum.

4 Non possumus non admittere quidquid in præallata expositione Experimenti obseruatum, cum nos ipsi testes illius oculatissimi iterum, ac sæpius fuerimus; quin immò, & alijs quam pluribus ostenderimus re ipsa obscurari partem exempli gratiâ folij ex papyro candida à Sole iam illustrati, per hoc præcisè quòd ex alio foramine fenestæ occlusæ descendat aliquid luminis Solaris super eadem illa parte folij prius

illuminata, vt suo loco narrauimus. Nihilominus quoad consecraria inde deducta, negamus nunc inferri omnino euidenter ex illo Experimento defectu intentionis in lumine pro quocunque casu illuminationis. Etenim quantumuis detur in illo casu lumen additum lumini non facere maiorem illuminationem; attamen non statim conuincitur id semper euenire: & erit in promptu magna disparitas inter huc casum aliofque, vel ex eo quòd lumen, quod hinc superuenit priori lumini, & obscuriorem facit partem opaci corporis antea illustrati, est lumen coloratum (vt suo loco aduertimus in expositione Experimenti) prius verò lumen, cui hoc superuenit, non est coloratum: ideoque mirum non debet esse, si ex vtriusque coincidentia non fiat fortior illustratio, maiorque intensio, quæ non nisi per additionem similibium qualitatum potest contingere.

5 Enim verò non solum in Experimento, quod nunc consideramus, sed etiam quodcumque lumen subobscurò aliquo colore apparenter coloratum irradiat aliquam partem opaci præsertim candidi, quod puro lumine præillustratur, manifestè agnoscitur aliqua obscuritas in parte sic irradiata, comparatiuè ad reliquas non irradiatas: & tamen nemo inde sumpserit argumentum, quod putetur euidenter, ad probandam luminis intensionem vniuersaliter impossibilem. At nimirum in casu illo Experimenti, quia lumen alteri lumini superinductum, vix rubro aliquo colore tinctum est, facile est vt reputetur purum lumen: ideoque in terminis absolute, ac nudè pronuntiatis argumentum videtur vim aliquam habere, dum dicitur lumen lumini additum non facere intensionem illuminationis. Quam sanè vim non haberet, si expressè indicaretur vnum ex illis esse coloratum: si quidem sic appareret ratio diuersitatis inter lumina coincidentia, ob quam tolleretur omnis occasio inquirendi, cur illa non faciant fortiorem, atque intensiorem illuminationem.

6 Quòd si insisteris, lumen coloratum

Non item certissima consequentia inde deducenda.

Lumen coloratum luminis puro additum, an debeat facere maiorem illuminationem.

Lumen coloratum an sit aliud quam lumen.

Sensus visio- nis discernit inter lumen coloratum, & nunc coloratum.

Discrimen petitur ab agitatione luminis undulata.

Et tamen non conuincit eas denter lumen esse corpus.

tum nil aliud esse quàm lumen, ac proinde per additionem luminis etiamsi colorati lumen debere intendi, si est qualitas physica; iam sic deflectemus ad alia, quæ non minùs in quæstionem vocari poterunt, & quæ sanè facile ostendentur carere euidentia, cum defacto à pluribus, vel negentur, vel ad summum censeantur, vt probabiliter admittenda. Nos verò in præsentem inquirimus euidentiam acruium, vt patet ex terminis nostræ Propositionis. Præterea nemo inficiari poterit, esse aliquod tandem discrimen inter lumen coloratum, & lumen non coloratum, quandoquidem sensus ipse visionis optimè inter illa discernit: ac proinde auctores opinionis, quam in præcedenti libro ex experimentis sustinimus, debent & ipsi agnoscere, aliquid conuenire lumini colorato, quod non conuenit lumini puro, ac minimè infecto per colorationem apparentem: & consequenter debent ipsi asserere aliquid, per quod reddatur ratio, cur in hoc casu specialiter non fiat intensio, quæ tamen fieri possit dum lumen purum coincidit in eodem subiecto cum lumine item puro.

7 Vterius quia prædicti auctores, vel potius nos ipsi pro illis, eò demum rem totam perduximus, vt doceremus, coloratum lumen à lumine puro per hoc præcisè differre, quòd agitatio, seu fluitatio, per quam lumen spargitur, diuersa sit in lumine colorato, atque in non colorato, vt patet ex dictis ad Propos. 43. & 45. libri præcedentis; Propterea videndum nunc est, vtrum hoc etià admissio bene, atque euidenter inferatur vniuersaliter, & pro quocunque casu prædictus defectus intensionis in lumine: quasi verò non possit huiusmodi fluitatio concedi lumini, absq; eo quòd ipsum dicatur corpus in sui profusione fluidum, quod vtique est incapax intensionis.

8 At enim verò hæc illatio minimè necessaria est, neq; in summo rigore euidentis. Sicut enim pro luminis puri propagatione conceditur à pluribus, eam esse veluti quemdam fluxum, improprim quidem; & qui importet motum

aliquem analogicum, non repugnantem propagationi formæ accidentalis; ita etiam videtur sustineri posse multifariam luminis fluitationem, quæ non sit motus localis, ac profusio propriè dicta, & quæ non transferat necessariò lumen ad esse corpus substantialiter, sed relinquat illud in genere accidentalis qualitatis. Poterit igitur sic saluatio coloratio luminis per aliquam ipsius fluitationem analogicè talem, & per eam afferri iuxta opinionem hanc saltem probabiliter iustum discrimen inter lumen coloratum, & lumen purum: ac deniq; sine luminis substantialitate poterit reddi ratio, cur in casu experimenti supraindicati non fiat intensior illuminatio.

9 Caterùm si quis etiam admittat, luminis profusionem esse reuera motum lationis simpliciter, ac propriè dictum, vel itaque rationem asserere de coloratione luminis per localem agitationem ipsius multiformiter undulata; non video quomodo euidenter cogendus ille sit ad asserendam substantialitatem luminis: quia non probabitur euidenter, motum localem ex se, & migrationem de subiecto in subiectum, non posse conuenire accidenti, præsertim quamminimùm materiali, & vix alligato ad subiectum, cuiusmodi est lumen in sententia communi. At de hoc argumento sermo erit infra opportuniùs, vbi probabitur, prædictam migrationem non carere omni probabilitate. Interim nobis sufficiat, quòd oppositum non demonstratur omnino euidenter, vt propterea possimus concludere hanc Responsionem etiam ex hoc capite, quatenus dato etiam quòd coloratio luminis saluanda sit per veram ipsius undulata profusionem, ex prædicto tamen experimento non arguitur euidenter, non posse dici Accidentis illud ipsum lumen coloratum, quod ideo non redditur intensius, quia coincidit cum alio lumine, sed puro, & non pariter colorato.

10 Non addo, quod alij iuxta diuersa sua principia dicturi pro saluando illo experimento, hoc est quomodo explicatur sint apparentiam illam nouæ obscurationis, factæ per solam effusionem

Motus lationis in profusione luminis analogicus.

Ans etiam verum, ac proprium.

Accidentia an migrans de subiecto in subiectum.

Ex aliorum sententijs va- rj varia ad hoc primum Argumentum.

luminis appatenter, vt vocant, colorati: non addo, inquam, quia satis ab hinc ostensum est carere euentiâ hoc Primum Argumentum, quando iam ex fundamentis ipsius apparuit non concludi necessario, quod per ipsum intendebatur. Et verò nemo est, qui non videat, posse nos à fortiori adhuc ostendere mancam, ac debilem ipsius vim, ex eo quod multi in oppositum probabiliter opinantur, lumen coloratum esse quidem lumen, sed cum addito realiter producto per veram, ac realem actionem colorationis.

Qualitas colorifica in lumine non absque productione ipsius.

11 Etenim eo ipso quod oculis instantibus de nouo adest color, debet probabiliter etiam concedi eius productio, quamuis occulta interdum ea dicenda sit, quatenus siue causa, siue modus causandi non sunt planè in aperto, sicut ipse effectus, ac terminus productionis, qui manifestè apparet. Sed hoc alibi fufius discutendum est. Hoc autem posito, mirum non erit, quod visio attingens vnâ cum lumine etiam colorem illum subobscurum, non sentiat augmentum luminis puri, nec consequenter præbeat occasionem iudicandi illud magis intentum, quia reuera non est factum intensus. Lumen quippe priori lumini puro superueniens, etsi magis allicit, ac percellit visionem, ita vt ipsum magis præ reliquo discernatur, non est tamen purum lumen, sed est alia qualitas, ab eodem luminoso aliter determinato proueniens per veram, ac realem aliquam productionem, quæ ex solo effectu sensato potest iam nobis innotescere.

Ipsi non intendit lumen.

Sufficit hic probabiliter talis opinio.

12 Quidam queratur, in quo consistat hæc nota determinatio luminosi, ad producendum lumen ipsum; non deerit aliquid saltem probabiliter assignandum ab auctoribus huius opinionis: de quo tamen in præfenti nos minime volumus esse solliciti, cum nobis satis sit, si hoc aliove modo philosophandi per probabilia, infringatur vis Primi huius Argumenti, & ostendatur illud non esse euidentis: quod ex hæcenus dictis puto posse iam satis constare.

Secundum Argumentum.

13 Si lumen esset Accidens, deberet posse assignari subiectum aliquod, in quo reciperet: Id autem non videtur assignari, quia tale subiectum deberet in se suscipere lumen cum ea penetratione, qua certi sumus formas accidentales immo, & substantiales intrinsecè vniri suo subiecto, per intimam sui præsentiam. At non videtur posse lumen penetratiuè esse in villo corpore per ipsum illuminato (quidquid autem illuminatur est corpus) siue illud dicatur diaphanum, siue opacum. Et de opaco quidem nulla potest esse difficultas, si id probatum fuerit de diaphano corpore: multo enim magis repugnat, lumen penetrare corpora opaca, si nequit penetrare perspicua.

Luminis nullum subiectum.

Proprietas luminis, vt reflectatur in variatione medi.

Igitur de perspicuis id posse probati contendebatur ad Propos. 4. libri præcedentis hoc potissimum Experimento. Videmus de facto reflecti aliquid luminis, quod postquam permeauit crystallum incurrit in aerem, ipsi crystallo conterminum: qua in reflexione lumen iterum reuertitur per crystallum, esto etiam aliquid luminis non reflexum exeat è crystallo in aerem cum debita refractione. Ex his inuulimus, lumen non penetrari: cum diaphano villo, quia secus deberet facilius penetrari cum corpore magis diaphano, quam cum minus diaphano, quatenus ipsa maior diaphaneitas esset ratio maioris penetrabilitatis. Quod tamen non contingit in prædicto Experimento, vbi indubitanter crystallo aer est magis perspicuus: & reflexionis prædictæ causa alia non est, quam difficultas luminis in transeundo à crystallo ad aerem.

Lumen per vitrum reflectitur ab aere.

Et non videtur penetrare villo corpora.

Responsio ad Secundum Argumentum.

14 Respondemus, neque per hoc Secundum Argumentum euidenter omnino conuincit, quod lumen non sit de genere Accidentis. Multa enim ad Propos. illam allata sunt per modum obiectionis.

ctionis, quæ suam habent probabilitatem, vi cuius eneruatur, aut obfuscatur hæc euidentia.

Ad Experimentum supra indicatum, & ad illationem ex ipso factam, varij varia respondebunt. Nobis interim videtur posse oppositum probabiliter sustineri asserendo, hanc esse naturalem luminis proprietatem, vt quotiescunque fit variatio medi, fiat etiam aliqua reflexio luminis. Qua proprietate admissa non bene inde arguitur impenetrabilitas luminis cum medio, quantumvis hoc videatur esse pro obstaculo luminis, dum cogit illud per reflexionem retro se conuertere.

Ob incursum in superficiem a priore medio distinctam.

15 Ratio autem, quæ de hoc effectu satis per se cognito reddi poterit, est Quia superficies noui medi, per quod lumen ingreditur, quantumvis immediatè contigua sit superficiem prioris medi, ab illo tamen discontinuatur, seu (quod in idem recidit) sunt duæ simul superficies reipsa distinctæ. Porro sicut vniuersaliter omne agens facilius agit in se suum subiectum, quam in aliud quod extrinsecum, vt cum aqua per vim calefacta reparat sibi suum frigus, & illud magis copiosè, ac citius in se producit, quam in circumstante aliquo corpore, ipsius frigoris satis capaci; ita probabiliter opinari possumus, lumen per suam actionem facilius seipsum propagare in subiecto, quod saltem continuatiuè est idem cum subiecto ipsius.

Alia minus valida in subiecto distinctum ab agente.

Itaque lumen, quod per crystallum processit propagando seipsum, cum ad extremum illius peruenerit, non potest eadem facilitate seipsum promouere, seu propagare vltius, etiam per aerem crystallo contiguum, sed cogitur parcius iam progredi in aerem actione notabiliter debiliore, ac diminuta. Et quia nihilominus fecunditas eius non potest non expleri dum adest subiectum capax actionis suscipiendæ, nec desunt cætera omnia requisita; inde est quod per actionem reflexam gignitur in ipso crystallo, quidquid luminis producti non potuit per directam in aere, post crystallum occurrente: & sic adæquatè completur effectus proportionatus actiuitati luminis,

quod ad extremum, vsq; crytalli propagatione directa peruenerat.

Non hinc colligitur, eadem semper fore mensuram luminis.

16 Atqui obieciatur loco supra citato, non posse nos recurrere ad hanc mediorum discontinuationem, quia alioquin contra id, quod experitur, deberet eadem semper esse mensura luminis reflexi, siue post crystallum sequatur aqua, siue aer, aliudue corpus magis perspicuum, cæteris tamen paribus. Quippe quod ipsa discontinuatio sola videretur dicenda ratio prædictæ reflexionis, nulla habita ratione talium mediorum secundum se, si lumen ideo reflectitur in casu præfenti, quia grauat quodammodo transire ab vno in aliud medium, quacumque tandem perspicuitate insignitum.

Nonum medium ex se requirit certam mensuram.

17 Respondemus tamen minus validam, ac saltem nullo euidentia robore firmatam esse huiusmodi consequentiam, si adæquatè consideremus quidquid ad prædictam luminis reflexionem concurrat. Nimirum, & mutatio medi certam aliquam reflexionis, seu luminis reflexi mensuram exigit, & corpus magis, vel minus perfectè diaphanum, lumini occurrens post primum medium, suam ex parte operatur reflexionem: ideoque pro magis, vel minus perfecta diaphaneitate, aliaue nobis occulta proprietate talis corporis, maior etiam, vel minor erit adæquatus effectus reflexionis.

Sufficit hæc probabiliter asserunt.

18 Igitur neque per hanc instantiam cogimur euidenter recedere à doctrina, per quam supra facta fuit responsio ad hoc 2. Argumentum, quæ sane non caret aliqua probabilitate. Et hoc nobis sufficere potest in præfenti, quando non examinamus rem ipsam, sed modum, quo res assera probatur, dicimusque illum non esse, vsque adeo certum, ac euidentem, vt euincat luminis substantialitatem quam intendit asserere.

19 Quin immò Responderi posset vltius, ideo lumen, quod processit per vitrum, reflecti dum incurrit in aquam, vel aerem, quia licet aqua, vel aer sit medium vitro magis diaphanum; attamen vitrum est densius aere, aut aqua, & in mutatione medi non solum attendenda

denda est diaphaneitas mediorum, sed præterea consideranda est ipsorum densitas. Videlicet pensanda est multiplicitas partium, quæ maior est in densiore diaphano, & obseruandum luminis reflexionem in casu nostro oriri etiam ex hoc capite: quia nimirum lumen, quod secundam certam sui distributionem procedebat per vitri partes, dum incidit in aerem pauciores habentem partes, non potest secundum eandem distributionem progredi, ideoq; quod illi facilius est, reuertitur per vitrum ipsum, in quo pristinam suæ diffusionis mensuram seruare potest. Quodsi præterea maiori densitati iungatur in eodẽ medio maior opacitas; iam ex utroque hoc capite confurget maior difficultas in progressu luminis directo, & consequenter validior, seu copiosior erit reflexio intra primum medium. Igitur prout mixtæ, ac temperatæ fuerint hæ duæ conditiones in medio luminis susceptiuo, densitas scilicet, ac perspicuitas, maior, vel minor continget reflexio luminis: & ita de illa optimè reddetur ratio, etiam in casu Experimenti pro hoc Secundo Argumento allati, hoc est quando lumen transit à medio minus diaphano ad magis diaphanum: simulque sustinebitur, quod lumen penetratur cum corpore diaphano, tanquam cum suo subiecto, ac demum quod illud reponendum sit in genere Accidentis.

Qui huius responsionis probabilitatem perceperit, non timebit ab ijs, quæ contra illam possunt obijci: quia, ut modò aduertebamus, non contendimus hic asserere aliquid vsquequaq; euidens, sed nobis sufficit pro præsentis Propositione adducere probabilia, quæ infringant vim Argumentorum alibi à nobis adductorum pro luminis substantialitate.

20 Denique Responderetur, huius Argumenti vim non esse omnino efficacem, quia Experimentum, quo illa nititur, licet videatur bene saluari, atq; explicari ab ijs, qui dixerint lumen esse corpus; attamen sic explicatum inducit nos in valde magnas difficultates, qua-

rum solutio petenda est ex doctrinis non excedentibus fines solus probabilitatis. Quin immò adeo dura deuoranda sunt, si lumen dicatur corpus, ut inde potius refundatur aliqua ratio formidinis in illam Experimenti explicationem, & iure merito dubitandum sit de consensu, quæ ab illo deducuntur.

21 Demus enim verò, optimè saluari reflexionem luminis Experimento illo obseruatam, si lumen sit corpus, quatenus scilicet posita luminis substantialitate corpore dicendum est, illud per localem profusionem spargi, ac per poros corporis diaphani permeare abique penetratione propriè dicta: Ex quo fiat, ut in egressu à poris vnus diaphani necessariò incurrat partim in poros alterius diaphani contigui, & sic vltèrius procedat, partim verò impingat in particulas solidas, ex quibus componitur, ac velut contextur alterum illud medium, & quæ formant latera talium pororum, & ita reflectatur per poros, seu pororum canaliculos, ac series, intra primum medium ordinatas. Demus etiam, perspicuitatem corporum, infrequentium, ac minorum pororum dispositione consistentem, necessariò secum trahere, ut quàmuis post primum diaphanum immediata contiguatione sequatur aliud mediũ valde magis perspicuum; nihilominus semper fiat aliqua reflexio luminis, in posterius medium incidentis, ex eo quod pori vnus corporis non possunt exactè adæquari, & correspondere singillatim poris alterius immediatè contigui: quemadmodum si velum alteri vel quantumvis rariori superponatur, impeditur magis visio rei, post vtrumque velum latentis, nempe ob imperfectum concursum, seu congruentiam foraminum vnus veli cū foraminibus alterius. Demus, inquam, hæc omnia. Attamen quis non videat hic multa inuolui, quæ merito à plurimis in quaestione vocari poterunt, & quæ de facto passim negantur: adeo ut manifestum hinc esse debeat, multum distare ab euidencia doctrinam superius in primo libro traditã pro luminis Substantialitate, ac potissimum ex præsentis

Argu-

Veritas mediæ posterioris an concurrat ad reflexionem luminis.

Ubi causa reflexionis luminis attendenda est, scilicet densitas cum diaphaneitate in medio nichil.

Improbationem, de quo hic agitur, nisi per probabilia saluari, etiam postea quid sumas si con-

Ex quod diaphaneitas euadit per poros corporis diaphani.

Qui diuersimodè ordinantur in diuersis diaphanis.

Argumento non conuincit euidenter, quod per ipsum intendebatur.

22 Itaque etsi difficile sit de præmisso Experimento reddere rationem, posito quod lumen sit Accidens, penetratiuum totius corporis diaphani non vacat tamen difficultate reddere rationem de eodem, etiam si ponatur, lumen esse corpus permeatiuum quidem non verò penetratiuum corporum, aliquam perspicuitatem habentium: ac proinde concludendum est, per neutram ex his opinionibus ita satisfieri experimento sæpius dicto, ut euidencia stet pro alterutra illarum, comprobata ex ipso Experimento per eam explicato. Et quia hoc Secundum Argumentum totam suam efficacitatem fundabat in prædicto Experimento, consequenter & ipsum agnoscendum est carere euidencia illa, quam in præsentis Propositione illi denegamus.

Tertium Argumentum.

23 Si lumen esset Accidens, aliqua deberet posse assignari dispositio in corporibus diaphanis proportionata ipsi lumini, per quam redderentur capacia luminis tanquam formæ in ipsis subiectabilis, & cuius defectu corpora opaca vicissim careret huiusmodi capacitate. At negabatur posse assignari talem dispositionem, quia ut dictum est ad Propos. 7. & 8. primi libri, diaphaneitas nullo alio modo videtur posse explicari, quàm per maximam fluiditatem, vel per minutissimam, & frequentissimam potositatem corporis diaphani, quæ sanè non est dispositio ordinata ad receptionem formæ in subiecto, ut per se patet.

24 Ratio autem probationis illius fuit, Primò quia de facto videmus sæpè numero aliquid de opaco fieri perspicuum, vel de perspicuo opacum, absque illo indicio vllæque probabili coniectura, quod tunc producat de nouo, aut deperdatur quiddam superadditum corpori, quod euadit perspicuum, vel opacum: Deinde quia interdum in hac variatione perspicuitatis, & opacitatis

agnoscitur positivè, factam esse aliquam mutationem in positione, & ordinata aliqua distributione particularum corporis, quod de nouo apparet perspicuum, vel opacum.

25 Plura sunt Experimenta, quæ loco citato attulimus in huius doctrinæ probationem. Recolantur inde, quia non vacat illa omnia repetere hoc loco. Præcipua sunt, quæ continentur mutationem diaphaneitatis, vel opacitatis, factam absque interuentu vilius alterationis, ac sine vilo prorsus agente idoneo ad productionem, vel destructionem entitatis, quæ dicatur qualitas, seu dispositio apta præparare subiectum ad receptionem luminis per modum formæ accidentalis in eo subiectabilis. Quin immò illa magis præcipua sunt, quibus assertur aliquid, quod sola compressione digitorum versatum, ac velut massa subactum, repente de perspicuo euadit opacum: ut speciatim ibi diximus apparere in humore crystallino oculorum, in resina, in gummi, alijue succis concretis. Idemque dic de liquoribus ex se prius diaphanis, & per solam mutam permixtionem apparentibus statim opacis: quorum aliquos in exemplum à nobis allatos, vide loco supra citato.

26 Adde quod corpora, quæ communiter censentur opaca, & ipsa necessariò dicenda sunt recipere lumen intra se, secundum aliquam saltem modicam profunditatem, ut peculiaribus rationibus ad præcitaram Propositionem probauimus. At si diaphaneitas esset qualitas disponens corpus ad recipiendum lumen tanquam formam accidentalem, iam lumen deberet, vel nullo modo recipi intra corpus opacum, vel si in aliqua eius particula recipitur, deberet consequenter recipi etiam intra totum corpus, quia huiusmodi qualitas aequaliter toti corpori communicaretur, præsertim si illud sit homogeneum. Cum ergo re ipsa obseruemus, corpora opaca non tota peruadi à lumine, quod tamen eorum superficiem aspergit, & ab illis cogitur reflecti, ita ut post talia corpora nouum umbra, & tenebræ aliquando adunt

Concluditur pro neutra opinione hæc residentiã.

Diaphaneitas non videtur esse dispositio ad lumen, tanquam ad formam accidentalem.

Vnde illud probatur, quod si sit corpus, non potest, &c.

Præcipua Experimenta in hunc finem allata.

Receptio luminis in opaco id eam confirmare videtur.

ad sit obscuroissima; hinc videbatur concludendum, nullam esse diaphaneitatem, quæ per modum qualitatis prædictæ disponat subiectum aliquod ad recipiendum lumen, tanquam formam accidentalem.

Responsio ad Tertium Argumentum.

27 Non multum laborabimus in ostendendo, huius Argumenti robur deficere ab absoluta euidencia, quia licet aliquam vim habeat ab obseruationibus, & Experimentis pro ipso adductis, attamen ea non videbitur excedere limites maximæ probabilitatis, si & ipsa illa experimenta (vt æquum est) rigorosè examinentur, & multa alia bene perpendantur, quæ in contrarium possunt opponi, & quæ nos ipsi attulimus per modum obiectionis ad præcitata Propos. 8. En igitur duo capita Responsionis, quæ in præsentî singillatim, sed breuiter explicanda sunt.

Antecedens negatur Confuentia.

Quoad primum, Dicò posse nos ad abundantiam liberaliter concedere, quòd Diaphaneitas modo supra dicto amittatur, vel recuperetur in aliquibus corporibus, prout in illis particulæ ipsorum de nouo permiscetur, & certa lege, ac dispositione sitûs ordinantur in recta, vel non recta serie: & quòd luminis receptio intra corpora diaphana pendeat prorsus ab huiusmodi rectitudine, & frequentia minorum porulorum, vt contenditur colligi ex præcitatis experimentis, atque obseruationibus. Attamen nego hinc euidenter inferri corpulentiam, & substantialitatem Luminis.

Materia quæ dicitur repleta poris, non probatur fluida.

Nempe quia nondum euidenter probatum est, substantiam, quæ prædictos porulos replet, debere in omnibus corporibus esse fluidam: sicut neque probatum est, ideo illam formaliter, atque in sensu primario esse diaphanam, quia sic eximia fluiditate prædita sit, vt lumè per eam aditum sibi facere queat, peruadendo, ac submouendo illam, vt nauis in mari, vel vt pluuia in aère per vim viam sibi moliantur.

Si quis enim dixerit, materiam poru-

los illos complementem, ipsam verò, ac propriè susceptiuam esse luminis, tanquam formam accidentalis in ea subiectabilis; sed hoc ei non posse competere, dum nimia tortuositate obliquatur, inclusa inter anfractus minutæ, ac sinuosæ porositatis, nec tantam habens suæ extensionis rectitudinem, quantam requirit lumen, per solas rectas lineas appetens propagari; Is profectò, & saluabit quæcunque silua debent esse ex præallegatis experimentis, & nullo modo cogetur ad asserendam luminis substantialitatem. Nimirum facillè intelligitur cur sic aliquod corpus per sui compressionem, seu contractionem, atque iteratam subtractionem de diaphano reddatur opacum. Quia videlicet pororum series turbantur, & lumen per poros sic deordinatos non amplius liberè, ac recto incessu propagari potest: sed vix aliquantillum per substantiam illam propriè perspicuam propagatum, statim offendit in particulas corporis reuera opaci, hoc est in latera porulorum, & cogitur iterum, atque iterum reflecti, donec totaliter extinguatur, seu conuertatur versùs luminosum, à quo procedebat.

Hinc diaphaneitas admodum potest explicari per luminis subiectibilitatem, &c.

Qua tamen requiritur rectam ordinatorem porulorum, &c.

Opacum est definitum prædicta rectitudine.

Dato quòd absque noua productione aliquid fiat opaco, per se ipsum non sequitur euidenter quòd lumen sit substantia.

E contrariò dum aliquod corpus de opaco sit perspicuum (in sensu tamen minùs principali) in promptu erit rationem reddere, ex eo quòd pororum in eo series recta ordinentur (vnde cunctæ tandem hæc ordinatio proueniat) & lumen iam valeat recipi, ac progressu expedito liberè propagari per substantiam diaphanam, quæ intra prædictum corpus in rectis iâ velut sulcis disponit.

Ceterùm absolutè hæc non carent magnis difficultatibus, vt mox dicitur: sed interim, vt dictum est, dari possunt, ac permitti, vt sic magis appareat insufficientia huius tertij Argumenti, cui etsi concedatur quòd in multis casibus aliquid transeat de opaco in diaphanum, vel de diaphano in opacum, absque eo quòd appareat noua productio vllius entitatis, quæ dicatur diaphaneitas, vel opacitas; nihilominus non necessariò inferitur, lumen esse aliquid substantiale, vt iam patuit.

28 Quoad secundum, Insuperabilia sanè videntur, quæ opponi possunt contra asserentes, Diaphaneitatem etiam in sensu minùs principali sumptam consistere in rectis seriebus pororum, modò iam supra explicato, adeo vt hæc opinio ægrè seipsam possit ab illis tutari, ne dum præualere cum euidencia, & necessitate rationum.

Qua difficultates in contrarium deinde attendenda.

Quis enim tanta fuerit certitudine fretus, vt absque vlla, vel virtuali formidine indubitanter asserat, in aère, Cælo, aquis, alijsque liquoribus diaphanis, quantumcunque vento agitata, aliaue ex causa turbatis, & susdeque permixtis, perpetuò conferuari eam pororum rectitudinem, quæ requiritur ad perspicuitatem per rectas pororum series explicandam? E contrariò in durissimis corporibus diaphanis easdem quiddem pororum series rectissimas permanere, sed eas adeò multas, & frequentes esse, vt quæcunque recta linea in hijs corporibus designetur, ea sit vel possit esse via luminis, & consequenter tota constet ex meritis poris in directum ordinatis, ac mutuo commercio simul connexis: hos verò non planè vacuos esse omni corpore, sed repletos substantia aliqua tenuissima, & per quam fluida: quod est idem, ac dicere, maximam partem corporis solidissimi esse minimè solidam. Quæ quidem omnia (posito quòd lumen sit corpus) necessariò debent asseri, ne concedatur mutua corporum penetratio inter lumen, & diaphana, quæ ipsum peruadit. Præterea nullam esse, vel minimam perspicui corporis particulam, saltem sensu notabilem, per quam eodem simul momento radius luminis, quot sunt, vel possunt esse in toto Cælo partes per prædictam particulam, tanquam per medium spectabiles. Quo posito vis potest concipi, quomodo non simul penetrarent tot radij, qui & corporei dicuntur, ac substantiales, & debent impermixtè, ac distinctè seruare suam diuersitatem in se, quæ valent representare diuersa principia, à quibus fluxerunt, vel diuersa obiecta, quæ illustrauerunt. Insuper tantum esse

Corpus solidum, maxima in parte non solidum.

Radiorum penetratio non admittenda.

proiecti luminis impetum, ac velocitatem tantam, vt à summo Cælo ad imum vsque profundatur absque vlla, vel modica deuiatione, turbationeue cursus adeo exacti, & absque vllò indicio, quo nobis innotescat tam vasta, & tam festinans expansio corporis, per amplissimum aliud corpus quàm celeritè profusi.

Concluditur non esse euidens hoc 3. Argumentum.

29 Hæc & alia plura similia, quæ si præsens Argumentum Tertium admittatur, negati non poterunt, adeo durasunt, ac difficilia, vt non nisi à robustissimo pectore illa intrepidè, ac sine formidine deuorari posse videantur: vel, vt modestius loquamur, adeo longè illa sunt ab euidencia, vt aliquam saltem virtualis formidinis occasionem secum asferant, eiusque asperginem aliquam refundant in prædictum Argumentum, quod propterea multum inde eneruetur, ac cedit de sua efficacitate; ac proinde non est omnino euidens. Quod hoc loco probandum fuerat.

Quartum Argumentum.

30 Aliud quoque Argumentum sic videtur posse formari ex allatis in primo Libro. Posito quòd lumen sit Accidens, non potest reddi ratio de illius Reflexione, tum quoad rem ipsam, tum quoad modum, & leges, quæ de facto seruantur in reflexione luminis. Ergo lumen non est Accidens.

Reflexio luminis videtur arguere, illud non esse Accidens.

Antecedens quoad primam Partem probatur ad Propos. 16. & 17. libri primi, dependenter ab Experimento illo, de quo locuti sumus ad præcedens Argumentum Secundum. Nempe cum Soli exponitur vitrum, & post vitrum est immediatè aër purus, obseruamus non totum lumen, quod in vitro est, propagari post vitrum in aère, sed partem reflecti retrorsum per ipsum vitrum: quæ posita obseruatione sic discutimus. Sol, vel si magis placet, lumen in aliqua priorum parte vitri receptum (posito quòd ipsum lumen sit forma accidentalis producenda in subiecto) est agens necessarium, sufficienter applicatum ad propagandum, seu producendum lumen in vitrum: quæ vitri partem, secundum certam

Quo experimento præcipue id probatur.

tam mensuram, secundum quam procedendo gradatim cum decremento agit uniformiter difformiter, vt aiunt, donec perueniatur ad aerem vitro contiguum: ibi enim fit statim magna variatio, & iam secundum mensuram notabiliter minorem lumen propagatur in aerem, reliquum vero luminis, quod consuetam, & intra vitrum seruatum, mensuram propagationis compleuisset, reflectitur per vitrum. Ecce ergo luminosum, aut lumen ipsum, sufficienter applicatum subiecto capaci, nempe aeri, quod tamen non producit in tali subiecto quantum luminis producebat in vitro, vtrique minus capaci, & quantum produxisset in alijs partibus vitri consequentibus, si illa adiuissent.

31 At quotiescunque agens necessarium debite applicatur subiecto capaci, & nullum adest impedimentum extrinsecum, debet illud producere suum effectum secundum certam mensuram sibi, & subiecto suo proportionatam: & si secus eueniat, superest solum vt arguatur, tale agens non esse reuera sic productuum, & effectum illum non esse accidens in subiecto illo receptibile: atque aliunde querendum est, cur productio illa non sequatur. Igitur in casu nostro sic concludendum videbatur, nempe, lumen non produci in diaphano tanquam formam in subiecto, & statuendum reflexionem luminis vniuersaliter non saluari, si dicatur illud esse Accidens in corpore diaphano subiectabile. Quomodo autem explicetur reflexio luminis, si ipsum dicatur corpus, suo loco expositum fuit: & iterum modo indicatum est pro praecedenti Secundo Argumento.

32 Idem Antecedens quoad Secundam Partem, hoc est non saluari leges de facto obseruatas in reflexione luminis, &c. probatum contendebatur eodem loco supra citato: Tum quia non videtur posse intelligi cur, & quomodo lumen reflexum, aut etiam directum, procedat per lineam rectam, nisi profusio illius fiat per motum localem, qui communiter negatur accidentibus: Tum quia quantitas anguli Reflexionis, & aequalitas cum angulo Incidentiae, ne-

Vnde arguitur lumen non produci in subiecto.

Reflexio profusio, & certa mensura angulorum ad obiectum accidentibus inuenitur.

cessario determinanda est dependente a superficie corporis reflectentis: & huiusmodi diernatio dicebatur haberi non posse, si lumen tanquam forma accidentalis subieceretur in corpore reflectente, atque intra illud recipiatur secundum aliquam, vel minimam profunditatem, quae necessario efficeret certam aliquam refractionem, praedictae aequalitati inimicam, vt ex Opticis facile demonstrabitur. Neque item admitti posse, si lumen est accidens, illud ita resilire a corpore reflectente, vt nullatenus ingrediaturo tale corpus, & ne minimum quidem in eo recipiatur, quia de facto corpus reflectens calefit a lumine, vtrique intra ipsum recepto, & per lumen iuuatur aliquo tandem modo apparentia coloris proprii corporum reflectentium lumen, quod fieri nequit nisi lumine intra talia corpora recepto, atque in illis subiectato, si ipsum est accidens: nullum enim accidens iuuare potest immediate ad actionem aliquam corpus, in quo non subieceretur. Ergo lumen si est de genere accidentis recipi debet in corpore illustrato, & tamen recipi in eo non debet, si reddenda est ratio de modo, & quantitate reflexionis ipsius luminis. Ergo si lumen est accidens, non saluantur leges in eius reflexione de facto obseruatae: quod hoc quarto loco probandum fuerat, seu potius repetendum ex ijs, quibus alias nitebamur id probare.

Item quid lumen calidum faciat, ac inueniat apparentiam coloris, &c.

Responsio ad Quartum Argumentum.

33 Respondetur negando Antecedens huius Quarti Argumenti, ad cuius Primae Partis probationem multa possunt contraponi. Sed hic debent sufficere, quae pro responsione ad praecedens Secundum Argumentum allata sunt praesertim a num. 20. vbi examinatum est, quid euidentes inferri possit ex eodem illo Experimento, quod etiam nunc de nouo consideratur. Nimirum quae ratio saltem probabilis potuit ibi adduci, ad probandum posse lumen penetrari cum suo subiecto, non obstante praedicta

Probabiliter sufficere subiectionem luminis.

Ex-

Experimento; eadem quoque valebit modo ad persuadendam luminis subiectionem in omni medio diaphano, ac specialiter in eo, quod aliquid luminis reflectit in antetius medium minus diaphanum. Quod si haec ratio nulla posset afferri; adeo tamen durum, ac difficile videtur sustineri, quod lumen sit corpus, vt potius opinandum sit, aliquid occultum latere, vi cuius minus luminis producatur in sequenti corpore magis diaphano, quam productum fuerit in antecedenti minus perspicuo.

34 Caterum ne videamur confugere ad occulta, dico non probari euidenter, quod aer vitro contiguus capax sit recipere exempli gratia a Sole tantum luminis, quantum reciperet alia particula vitri toti illi vitro continua, & in locum sequentis aeris posita. Esto igitur aer secundum se sit pellucidior vitro, non sequitur tamen euidenter, esse in eo maiorem capacitate luminis a tali luminoso per tale medium recipiendi, quam quae est in alijs, atque alijs particulis ipsius vitri. Ideoque cum videamus luminis ab aere post vitrum contiguum, licebit probabiliter argumentari, in hoc casu luminosum esse quidem agens necessarium, sed vel non esse applicatum, sufficienter pro gignendo in aere mensuram omnem luminis, quam alioqui potest in eo producere, vel aerem ipsum non esse subiectum capax maioris luminis esse subiecti ad tale agens sic applicatum.

Non probatur euidenter, quod perfectius diaphanum debeat pro quocumque casu perfectius illuminari.

Item quid accidens localiter non possit effundi.

35 Ad probationem Secundae Partis Antecedentis responderetur, Primo iuxta dicta ad praecedens Argumentum Primum, non esse euidentem, quod non sufficiat aliqua luminis profusio improprie, atque analogice dicta: quin immo neque euidenter impugnari veram, ac proprie dictam localem profusionem accidentis: qua posita mirum non videtur si lumen feratur per lineam rectam, siue directa sit, siue reflexa eius propagatio.

Secundo non omnino improbabiler dixerit, qui asserit lumen ab illustrato corpore reflexum peruasisse physicam

eius superficiem, quae licet in rigore Mathematico sit quanta etiam quoad profunditatem, ac saltem extinsecce partibilis, physice tamen est indiuisibilis, & a deo modicae profunditatis, vt nequeat efficere refractionem luminis a nobis obseruabilem. Quibus admixtis nulla est vis Secundae huius Partis Antecedentis, & probationis pro illa factae: quia sic lumen in sola physica superficie corporis colorati receptum, bene poterit, & calefacere tale corpus, & iuuare apparentiam coloris, quo idem in se praeditum esse creditur: nec tamen inde turbabitur aequalitas seruanda inter angulos Incidentiae, ac Reflexionis.

An lumen reflexu peruasit solum physicam superficiem corporis reflectentis.

36 Obijciat aliquis iuxta dicta a nobis in praecedenti libro, praesertim ad Propos. 7. num. 1. non posse sustineri hanc doctrinam in homogeneis, siue illa diaphana sint, siue opaca. Siquidem eo ipso, quod corpus aliquod est homogeneum, si vel tantillum ipsius penetratur a lumine, iam non est maior ratio, cur non totum, sed aliqua tantum pars sic peruadatur, cum omnes, & singulae illius partes sint eiusdem rationis, ac naturae, & quae modo extrema est in superficie, potuit esse in medio intra profundum corporis, quae vero sunt mediae possunt euadere extremae, absque vlla alia ipsarum mutatione, & absque villo fundamento varietatis, in non admittendo prius, ac deinde admittendo lumine intra ipsas. Igitur quantumuis parua, ac tenuis dicatur superficies physica in corpore illustrato, ac reflectente lumen, negandum erit quod in ea recipiatur, ac subieceretur aliquid luminis, nisi simul etiam concedatur, quod idem propagetur per totam profunditatem talis corporis: quod asserere de opacis, esset contra manifestum experimentum, & contra naturam ipsorum. De diaphanis autem hoc quidem asserendum est, sed statim recurrit difficultas in assignando cur, & ipsa reflectant lumen, & cur in tali reflexione seruetur pariter praedicta aequalitas angulorum dependenter a sola ipsorum superficie, vt de facto euenire conuincitur ex saepius supra indicato Experimento.

Homogenitatem corporum reflectentium an id permittat.

Vel Diaphanitas corporum.

37 Pro response sufficiat in præfenti aduertere, hæc omnia dici quidem aliquo modo probabiliter, ac non probari euidenter: & vt supra inculcatum est, multa esse per quam difficilia Opinantibus lumen esse corpus à luminoso localiter profusum: adeo vt licet immediatè per hanc profusionem videatur bene saluari luminis reflexionem, & æqualitatem angulorum in ea obseruatam; attamen mediatiè, & ratione multorum, quæ antecedenter, aut etiam consequenter admittenda essent, posita luminis substantialitate, dicendum est, ægrè sic etiam saluari prædictam reflexionem, ac saltem non probari euidenter illam sic esse saluandam, quatenus per prædictas difficultates multum infringitur, ac minuitur de robore argumentorum, quæ pro illa directè adducuntur.

Quintum Argumentum.

38 Quemadmodum de Reflexione luminis dictum est in præcedenti Argumento, ita nunc de eiusdem Refractione dicendum est: videlicet illam, eiusque regulas, & quantitatem non saluari, si lumen ponatur esse Accidens. Id verò conabamur probare multipliciter in primo libro, præsertim ex dictis ad Propos. 19. iuxta illa, quæ de hac luminis proprietate certissimè obseruantur. In primis quòd lumen refringatur, id sanè prouenire debet ab aliquo impedimento, quod prohibeat diffusionem luminis, alioqui faciendam per lineam rectà: etenim certissimè apparet huiusmodi reclinatorem affectari à lumine, nec nisi per vim ipsum deflectere à via recta semel instituta. Tale autem impedimentum, si lumen est de genere accidentis, debet esse proportionatum huic generi, nempe concernens subijcibilitatem luminis, & capacitatem subiecti: ita vt ratio refractionis petatur, vel ab aliqua dispositione, quæ maior sit in vno, quam in alio medio susceptio luminis, & quæ propterea cogat lumen obliquare lineæ suæ propagationis in medio plus habente de tali dispositione; vel à defectu al-

*Sub hac quæ-
siti probabili-
ta, non sunt
tamen eui-
dentia.*

*Refraçtio au-
ferret eo mo-
do, quo fit, si
lumen esset
accidens.*

*Qualis impe-
dimentum va-
lent signare
refractionem
luminis.*

terius qualitatis, præbentis facilitatem pro seruanda reclinatone profusionis. Porro non est facile inuenire huiusmodi dispositionem, aut qualitatem, quæ concernat lumen, vt formam accidentalem in diaphano suscipiendam. Sola enim raritas, vel densitas est, quæ obseruatur concurrere ad determinandam refractionem luminis in medio, siue per se immediatè, siue per aliquid, quod ad ipsam consequatur. At neque mediatiè, neque immediatè densitas, vel raritas subiecti obstat videtur prædictæ reclinatoni, si lumen est accidens.

39 Et probatur Primò, quia quod non obstat susceptioni accidentis in subiecto, neque obstat debet illius reclinatone profusioni, seu propagationi in subiecto eodem: nullo enim alio modo potest aliquid impedire hanc profusionem, nisi impediendo receptionem. At raritas, vel densitas medij neque mediatiè, neque immediatè impedit luminis receptionem, cum videamus de facto aliquid magis illuminari, siue magis densum fuerit, siue magis rarum, & cum aliunde supponatur diaphaneitatem nõ consistere in densitate, vel raritate corporis diaphani. Dicendum igitur, quòd neque impedire potest reclinatorem profusionis, seu propagationem luminis, si hoc per modum formæ accidentalis recipi debeat in subiecto.

40 Secundò. Dicitur non potest, quòd refraçtio luminis procedat vilo modo à densitate, quæ absolutè est in altero tantum ex duobus medijs, per quæ lumen propagatur, & in quorum confinio refringitur, quia non est maior ratio de vno potius, quam de altero: Neque quòd procedat à densitate vnius comparata cum densitate alterius, quia talis comparabilitas cum non sit fundata in solo illo confinio, sed in toto vtroque medio, non potest efficere aliquid, quòd non exerceatur in omnibus partibus vniuscuiusque medij. Refraçtio autem, vt patet, exercetur in solo communi confinio duorum diaphanorum, diuersam densitatem habentium, vel si placet, exercetur in sola superficie posterioris diaphani, ea ratione, quæ angulus non-

*Sola densitas
aut raritas
determinat
refractionem
luminis.*

*Quod nõ ob-
stat suscep-
tioni acci-
dentis, non ob-
stat ei-
us suscipi-
enti propa-
gationi.*

*Priori fit, an
posteriori
medij densitas
causet refra-
ctionem luo-
minis.*

fit

fit in singulis partibus duarum linearum ad punctum vnum inclinatum, sed in solo earum extremo, quo simul conueniunt cum aliqua inclinatione.

41 Tertio. Densitas vnius medij, etiam vt comparata ad densitatem alterius, est semper eadem, quæcumque sit radiorum inclinatio ad superficiem medij posterioris, vbi fit refraçtio: Ergo deberet semper efficere eandem refractionem. Cum igitur manifestum sit diuersam contingere refractionis mensuram, prout diuersa est quantitas prædictæ inclinationis radiorum; dicendum est refractionem non prouenire immediatè à sola medij vnius densitate, quantumuis comparata cum densitate alterius. Nihil verò vltterius apparet assignabile, quòd simul cum tali densitate concurrat, si lumen est forma accidentalis, quia nihil videtur posse adduci in hoc casu, quòd simul concernat densitatem medij, & non se habeat impertinenter ad receptionem luminis in subiecto.

42 Quarto. Si dicatur, lumen esse quidem accidens, sed quòd ex natura sua exigit propagari per lineam rectam, quòd est quoddam genus profusionis saltem improprie, atque analogicæ: ideoque sicut durities, aut consistitio corporis, in quòd aliud corpus proiectum incurrit, retardat cursum proiecti corporis, & quidem cum respectu ad lineam prædictæ projectionis, & incidentiæ in corpus alterum; ita densitatem corporis perspicui debere aliquo modo impedire, & obliquare cursum hunc luminis, cum respectu ad inclinationem, qua radij incurunt in tale corpus tanta, vel tanta præditum densitate. Contrà tamen est, quia his positis adhuc superest assignandum, cur refraçtio fiat tum quando lumen transit à medio rariore in densius, tum etiam quando à densiore in rariis. Deberet autem in altero tantum ex his casibus fieri refraçtio, si res modo dicto se haberet: quia impossibile est eodem modo sic impediri cursum luminis à densitate simul, atque à raritate medij: contrariorum enim non est eadem virtus, & quòd

præstat à densitate, vt densitas est, à raritate præstari non potest. Igitur cum manifestè obseruemus, refractionem fieri siue cum lumen transit exempli gratià ab aère ad vitrum, siue cum à vitro ad aërem, concludendum videatur non posse hunc effectum tribui densitati, aut raritati formaliter, & secundum se consideratè. Et quia si lumen est accidens, nihil aliud excogitari potest, quòd cum densitate, vel raritate medij connexionem habeat, & possit concurrere ad refractionem luminis; idcirco probabile visum fuit lumen non esse accidens, & querendum quomodo saluari, & explicari debeat refraçtio luminis, posito quòd ipsum sit corpus.

43 Quintò demum. Ipse modus refractionis nunc accedendo versùs perpendicularem, nunc recedendo à perpendiculari, vix habet quomodo explicetur, ac de illo reddatur congruus ratio, si lumen sit ex genere accidentis. At ex oppositò si lumen ponatur substantia corporea, videtur afferri ratio valde probabilis de vtraque illa specie refractionis, immò & de incremento ipsius eò semper maiore, quò maior fuerit inclinatio radij incidentis in nouum medium, vt suo loco exposuimus. Ergo absolutè visum est dicendum, lumen esse corpoream substantiam, non verò Accidens.

Responsio ad Quintum Argumentum.

44 Respondetur quantumcumque hic multa valde probabiliter asseruntur, quæ faciunt pro luminis substantialitate; attamen ea non probari euidenter, & magnum esse adhuc fundamentum formidinis in præbendo illis assensum. Speciatim verò aduertendum est, non pritis posse habere vim præfens Argumentum, quàm certò stabilitur in quo consistat densitas, vel raritas corporum diaphanorum. Hæc autem, vt nos ipsi in primo libro admisimus, & validè etiã probauimus, dicenda est consistere non in certa laxitate, vel paruitate pororum aliena substantia repletorum, nec in ip-

*Cum refraçtio
modo ad per-
pendiculari-
modi à per-
pendiculari.*

*Densitas pro-
prio dicitur nõ
saluari per
defectum poro-
rum.*

forum maiori, vel minori vacuitate, sed in hoc quòd multum, vel parum substantiæ sit in certa aliqua mole corporis, quod dicitur densum, vel rarum. Quo posito iam non videtur minorem esse difficultatem in respondendo huic Argumento pro sententia opinantium lumen esse corpus, quàm pro opinantibus esse Accidens. Quandoquidem si lumen est corpus, vtiq; illius profusio intelligi debet facta per poros corporis diaphani solidi, & consistentis, ne alioqui concedatur penetratio corporum propriè dicta, quæ per vires naturæ non datur. Quid ergo facit hic maior, vel minor densitas, quæ nihil habet cum talibus poris? Quomodo illa determinat refractionem luminis in tali, vel tali medio, si profusio luminis inuenit in medio aditum magis, vel minus facilem independentem à densitate secundum suum verum conceptum explicata?

Et quàmuis dicatur, densitatem corporis propriè acceptam, etsi non consistat formaliter in tali, ac tanta porositate illius, trahere tamen secum concomitantem porositate magis, vel minus actam, atque insuper substantiam illam, quæ replet poros, in densioribus esse densiorem, minus fluidam, ac magis impeditiuam luminis; Attamen hæc omnia probabiliter solum, & opinatiuè dicentur: nec valet super his fundari Assertio, quæ meritum evidentiaæ assequatur.

45 Præterea Dato quòd si lumen est corpus, bene explicetur cur fiat eius refraçtio versus perpendicularem dum transit à medio rariore in densius; quia scilicet lumen arctiores inuenit poros in densio, & minus fluidam substantiam illos replentem, ac proinde cogitur latius expandere se, quod obrinet per refractionem versus perpendicularem, vt suo loco demonstratum est ad Propos. 20. libri primi. Nihilominus non adeo verisimile est, quod assertur pro ratione refractionis à perpendiculari, dum transitur sit à medio densiore in rarius. Nempe dicitur, debere lumen se arctius colligere (quod quidem obtinet rece-

Refraçtio per vespertum ad densitate medijs salu ada, no arguit luminis substantiam.

Major diffraçtio in vespertum ad densitate rariore refraçtio in perpendiculari.

endo à perpendiculari) eò quòd inuenit in medio rariore aditum magis patentem; & cum ex natura sua amet suarum partium vnionem (quod est commune omnibus corporibus, præsertim fluidis) congruum est, vt quando iam potest eas restringat, & collectius procedat per nouum medium: absque vlla tamen variatione in cursu per viam liberiore accelerato, aut retardato in gratiam luminis subsequenti, quod per anterius medium magis densum non potest fluxu tam celeri se euoluere, quàm se alioqui expediret lumen in nouo medio rariore decurrens, nisi continuationis vinculo obligaretur cum lumine subsequente, ac propterea prohiberetur rectâ procedere absque refractione in nouo medio, quantumuis rariore.

46 At hæc ipsa philosophia procedit per discursum non vsquequaque euidentem: & non paucis videbitur probabilibus, quòd lumen in medio rariore debeat rectâ progredi, per viam scilicet liberiore, si ipsum est corpus vera, ac propriè dicta latiore motum, siue proprio impetu agatur, siue feratur, vt proiectum à luminoso. Maneat ergo, quòd ne per hoc quidem Argumentum Quintum euidenter conuincitur luminis substantialitas per ipsum intenta.

Sextum Argumentum.

47 Si lumen esset Accidens, deberet posse assignari principium effectiuum, à quo illud producatur, tanquam forma in subiecto, in corpore, quod illustratur, quantacunque sit distantia, quæ de facto intercedit inter luminosum, & huiusmodi corpus illustratum. At non videtur posse rationabiliter excogitari tale principium: nam vel erit ipsum luminosum immediatè influens in lumen subiectatum in prædicto corpore; vel erit ipsum lumen per partes sese propagans in toto medio, ac tandem producens aliquid luminis in corpore illo remoto: quod est idem, ac dicere, luminosum sic producere illud ipsum lumen in corpore remoto, sed mediatè, hoc est concurrentibus pro ipso partibus luminis in-

In medio rariore cur lumen non procedat rectâ absq; refractione.

Ratio est iam rariorem probabili.

Causa producens lumen in subiecto an assignabilis, &c.

Non videtur esse ipsum lumen per partes se propagans.

termedijs. Atqui neque mediatè modo dicto, neque immediatè potest luminosum sic agere. Quòd non possit mediatè, visum est probari posse.

48 Primò, quia si luminis particula aliam particulam luminis produceret in diaphano intermedio, hæc luminis propagatio non fieret per lineam rectam, vt fieri certum est ex obseruatione à nemine ignorata. Si quidem non esset maior ratio, quòd talis aliqua particula extenderet suæ fecunditatis actione ad vnã potiùs, quàm ad alias plagas, & ex vna potiùs, quàm ex alia velut sui facie, sed deberet agere sphericè, & quoquoersus effundere suam virtutem, cum habeat circa se subiectum æquè vbique dispositum, & capax, nempe diaphanum homogœneum, in quod ab ipsa debet spargi effectus, indifferenter proueniens ab ea totaliter, & secundum omnes illius partes spectata. Ergo non esset assignabile, cur quælibet luminis particula secundum certam, ac solam aliquam lineam rectam continuaret propagationem radiorum luminis, vt de facto euenire agnoscimus. Hæc ratio validè confirmatur à pari cum alijs agentibus, quæ nisi adsit impedimentum producent sphericè, & quoquoersum suos effectus.

Alioquin non videtur esse cur producat per lineam rectâ.

Neque cur fiat reflexio, nisi sit.

49 Secundò, & consequenter ad hæc primam rationem, Non fieret reflexio luminis eo modo, quo constat illam fieri: Tum quia si non est ratio determinans luminis propagationem ad talem aliquam lineam, multò minus est ratio determinans eiusdem reflexionem ad tales angulos, qui non sunt absque lineis; videmus autem reflexionem luminis alligari certæ quantitati angulorum: Tum quia lumen in corpore reflectente receptum (debet autem in eo recipi si lumen est accidens) ageret in simile, immò in perfectius, dum reflexio sit per radium perpendicularem, quatenus scilicet ageret in subiectum radio directo, ac fortiore illustratum, fortiore inquam, ac magis intenso, quàm sit radius reflexus, qui à corpore reflectente remittitur perpendiculariter, & coincidit cum directo item perpendiculari.

50 Tertio, Dum lumen à vitreo prif-

mate trigonali egressum in aërem coloratur, si hæc luminis propagatio admittatur, difficilius redditur ratio de tali coloratione: vltima enim particula luminis in vitro subiectati est eiusdem rationis, ac cætera anteriores: ergo sicut cætera produxerunt consequenter lumen purum, & non coloratum, etiam ipsa debet producere non coloratum. Neque valida est disparitas, quòd illæ produxerint in vitro, hæc autè producant in aëre, quia si vitrum illud aliter obliquetur, iam lumen in aëre contiguo productum erit purum, & minimè coloratum: aliunde ergo quærenda erit ratio talis colorationis, quæ non inuenietur, si retineatur modus productionis per prædictâ qualitatis accidentalis propagationem assignatus.

Item non videtur assignabilis ratio de coloratione

51 Quarto denique, Hæc luminis propagatio importat distinctionem realem actualem inter singulas eius particulas, qualis debet esse inter causam, & effectum realiter productum. Afferere autem omnes tales particulas sic distinctas esse, ad minimum frustra est, ac nimias inuoluit difficultates.

luminis, &c. Luminis particula omnes an essent distincta.

Quòd verò neque immediatè possit luminosum producere lumen in subiecto præsertim valde remoto, Probatum Primò, quia non esset ratio cur non illuminetur quicquid positum est intra sphaeram actiuitatis ipsius luminosi, etiam quando interponitur aliquid opacum. Si enim ex se immediatè luminosum influit, iam nõ est cur determinetur aliunde ad extendendam suæ virtutis actionem per hanc, vel illam lineam rectam, siue directè, siue reflexè. Vel saltem si opus illi sit continuare suam operationem per lineam non interruptam, ne alioqui dicatur agere in distans, deberet tamen operari cum eadem semper intentione, & efficacia pro eadem aliqua distantia, siue interponatur aliquid medium perfectius diaphanum, siue imperfectius: habet enim quod illi sufficit, vt actionem suam continuet, neque est cur illam minuat ob imperfectionem medijs, à quo alioqui amplius non dependet, si immediatè influit in suum effectum in subiecto remoto productum.

An possit esse ipsum luminosum immo diuè agens, &c.

Cum potest à linea rectâ in operando.

52 Secundò. Non potest intelligi, aut explicari, quomodo luminis propagatio alligetur lineæ rectæ, si luminosum immediatè producit lumen in toto medio. Quidquid enim dicatur de lineæ designabili in medio, aut etiam in ipso lumine, quod in medio recipitur, non est ad rem, quia debet esse sermo de ipsa actione, non de effectu per eam producto, & debet afferri cur ipsa sic alligetur lineæ rectæ, ita vt productio non fieret in parte aliqua medij remota, nisi fieret simul in alia parte propinquiore ipsi luminoso, & posita in directum cum ipso, & cum prædicta parte remota. Porro cum nullus hic possit adduci ordo successione, siue in tempore quia totum lumen simul, & in momento produci asseritur, siue in spatio, quia lumen non fertur localiter, siue inter agentia non æquè primò applicata, aut inuicem dependentia, quia luminosum immediatè agens se solo agit, ac totum simul est applicatum, siue ex alio quocunque capite; concludendum est, nec posse afferri cur in luminis productione sit prædicta alligatio, & dependentia à lineæ rectæ, quæ dependentia sine aliquo ordine in productione seruando nequit intelligi.

Hæc autem non possit esse, ubi non est ullus ordo successione.

Productio luminis an esse, ubi non est intelligencia.

Et an luminosum debet cognoscere quando fieri facienda sit reflexio &c.

53 Adde quòd potissimùm in reflexione luminis, si productio totius luminis, tam directi, quàm reflexi immediatè habetur à luminoso, operatio hæc videtur facta cum intelligentia, & cognitione eorum, quæ sunt extra luminosum agens. Vnde enim habet luminosum hic, & nunc determinare se ad producendum plus luminis exempli gratiâ in radio perpendiculari, qui simul est directus, ac reflexus? Aut vnde pariter determinatur luminosum ad producendum per lineas obliquè reflexas, si ex se immediatè debet agere, & nullo modo regulari, ac determinari à medio, vel ab alio quocunque determinatio extinsecò quidem, sed proximo ipsi agenti? Profectò debet luminosum ex se ignorare quandònam positum sit obstaculum cogens ad luminis reflexionem, & quando non sit positum. Ergo non ex se, sed aliunde deberet determi-

nari ad producendum reflexè. At si illud immediatè agit, non est cur in medio quaratur aliquid determinans eius actionem ad hanc, vel illam lineam, quia non assignabitur quid sit hæc ipsa determinatio, & quid possit determinare tale agens remotum, & ex se habens immediatè operari in toto subiecto, in quo de facto reflexè operatur.

Hæc ratio validius poterit vrgeri pro casu illo, quo lumen cum sui Diffractione spargitur diuisum in plures series lucidas, eo ipso quòd aliquod corpus opacum inuenit ipsi radiationi; qua totum simul lumen profundebatur: de quo Experimento vide quæ diximus ad 1. & 2. *Idem dicendum quando lumen spargitur cum sui Diffractione, &c.* Proposit. libri primi, & quæ dicemus ad sequens Argumentum Octauum. Enim verò si luminosum immediatè ageret in totum lumen, quod in prædictas series multiformiter distribuitur post illud opacum; deberet illud agere cum intelligentia, & cognoscere vtrum tale opacum sic inferretur, vt posset determinare seipsum ad sic operandum in tali determinata parte medij post prædictum opacum. Vide quæ suo loco dicta sunt in expositione huius Experimenti.

Responsio ad Sextum Argumentum.

54 Respondetur, difficultates, quæ in hoc Sexto Argumento videntur contra luminis productionem in subiecto, non esse proprias illius, sed facite etiam contra productionem frigoris, caloris, & aliorum passim accidentium, quæ per medium aliquod propagantur. Et quàmuis quæ petuntur à reflexione luminis, videantur peculiariter militare contra ipsius productionem in subiecto aliquo factam, quia nullius qualitatis reflexio nota est, sicut reflexio luminis; alia nihilominus qualitates passim admittuntur, quarum productio interdum directa est, interdum verò reflexa, vt de calore, & frigore, de sono, de odore, & similibus concedi solet. Igitur quod de his qualitatibus, earumque propagatione per medium, siue directa, siue reflexa, vniuersumque in sua philosophia pro-

Idem dicendum quando lumen spargitur cum sui Diffractione, &c.

Hæc difficultates non sunt propriae corpori luminis, &c.

probabiliter opinatur, id etiam proportionaliter censerebatur tenendum de luminis propagatione facta per modum qualitatis accidentalis, in diaphano tanquàm subiecto productæ à luminoso, siue mediatè, siue immediatè operante ad distantiam suâ achiuitati proportionatam.

Neg; vrgent cum euidencia.

55 Nos interim, quod spectat ad præsentem Propositionem, solummodo aduertimus, ex hoc Sexto Argumento non contineri euidenter, quod per ipsum intenditur, eo ipso quòd multa adducuntur, quæ à plurius in controuersiam vocantur, & quæ non nisi à paucis admittentur. Et verò si res ipsa spectetur, non desunt aliquæ saltem probabiles rationes pro luminis productione facta in subiecto, quod illustratur, per còcursum, siue mediatum, siue immediatum luminosi: adeo vt licet in contrarium sint validæ obiectiones, possint tamen adhuc rationes illæ permanere in sua probabilitate, & qui illis mouetur ad astringendam sententiam oppositam, possit rationabiliter dubitare de prædictis obiectionibus. Porro in vniuersum quæ hic opponuntur de reflexione luminis, non secutura iuxta regulas, quæ de facto in illa obseruantur; non habent omnimodam euidentiam apud illos, quibus non est improbabile, quòd aliquod accidens possit in sui productione fluere de vna in aliam partem subiecti, verò ac proprio motu lationis, & consequenter quòd lumen sic productum, reflectatur ea prorsus ratione, qua corpus proiectum reflectitur, vbi incurrit in obstaculum sui motus. Sed de hoc in sequentibus mox erit dicendum.

56 Denique non est necesse, vt hæc luminis propagatio concipiatur, ac si re ipsa vna ipsius particula distingueretur, immò discontinuaretur ab alia, & per vnam sui faciem anteriorem operatiua esset in partem ipsi contiguam: Sed sufficit agnoscere aliquam saltem virtualem distinctionem inter partes luminis, continuationi non repugnantem, vicius dicatur fieri in hoc toto continuo æquialenter, quòd formaliter, ac singillatim fieret in aggregato aliquo particularum distinctum acernatarum.

Propagatio luminis saluanda per se iam virtuali distinctionem partium.

Quòd si luminosum dicatur immediatè, ac seipso agere, sed non sine concursu prædicto partium luminis; iam poterit facilius intelligi vnde sumenda sit determinatio lineæ rectæ, secundum quam lumen propagatur in medio: nempe ab ipso luminoso, tanquam à fonte, vnde omnis virtus deriuatur in partes luminis simul cum ipso in directum concurrentes ad aliarum productionem.

Septimum Argumentum.

57 Videtur indubitatum, quòd nulum accidens possit transire ab vno in aliud subiectum. At ex pluribus Experimentis, ac rationibus manifestè apparet, lumen sic à luminoso effundi, ac dispensari, vt si recipiatur in subiecto dici debeat transire ab vno in aliud subiectum. Ergo lumen non recipitur in subiecto, & consequenter non est Accidens, sed substantia vero, ac proprio motu locali profusa per corpus diaphanum.

Transit à subiecto in subiectum videtur arguere lumen non esse accidens.

Minor huius Argumenti probata est ex allatis ad Proposit. 2. 8. & 13. primi libri, & de hac iterum dicetur ad sequens Argumentum.

Maior probatur ex communi auctoritate omnium Scholiarum Peripateticarum, adeo vt ne in dubium quidem illa communiter censetur reuocanda.

Probatur item rationibus. Nam Primò accidens est entis ens, hoc est ita alligatur alicui subiecto, vt quodammodo sit aliquid illius, & in suo esse pendeat ab ipso: hæc autem dependentia non est per modum influxus potentis semel in esse suum effectum, ex se deinde subsistentem, sed est per modum sustentationis inefficienter, ac perpetuò tribuentis illi aliquod esse, imperfectum tamen, ac diminutum, cui propterea necesse sit in hæsiuè adhærere suo illi subiecto, à quo sic recipit, vt sit non in se, sed in alio. Et quidem aduertendum est, hanc tantam connexionem, & dependentiam ab vno aliquo subiecto conuenire ipsi accidenti ab initio suæ productionis, dum scilicet sic educitur de potentia certum alicuius subiecti, adeo-

Qua sit alligatio accidentis ad subiectum.

que non posse naturaliter tale accidens donec exiterit non esse in tali subiecto, cui ab ipso sui ortu alligatur: non quod essentialiter accidens reale ordinetur ad aliquod in indiuiduo determinatū subiectum; sed quod ita contigerit hic, & nunc illud educi de potentia huius potius, quam alius subiecti, ac fieri aliquid in ipso.

Forma substantialis non permutas subiectum.

Secundò. Certum est nullam materialem formam, etsi substantialem, transire ab vno in aliud indiuiduum materia: Ergo multò minùs id concedendum est accidentibus, quæ multò imperfectius participant suum esse, ac magis addicta sunt proprio subiecto.

60 Tertiò. Non habemus vnde cognoscamus substantiã, nisi mediantibus accidentibus, neq; indiuiduum aliquod substantiæ possumus determinatè discernere, nisi per accidentia, quæ in illo eadè perseuerent. Ergo si accidentia naturaliter possent subiectari modò in vna, modò in alia substantia, nullum nobis relinqueretur signum, seu argumentum pro determinatè agnoscendis indiuiduis ipsius substantiæ: & consequenter neq; de motu, aut mobilibus, neque de rerum generationibus, de viuientium nutritione, & de eorundem augmento, aut de vlla physica variatione in substantialibus iudicium ferre possemus, quod nemo affirmauerit.

Si accidens possit transire ad aliud subiectum nihil certè habebimus &c.

Itaque concludendum est, lumen si vero, ac proprio motu lationis fertur per medium, non posse dici accidens subiectatum in ipso medio perspicuo, & consequenter in se ipso subsistere tanquam corpus.

Responso ad Septimum Argumentum.

60 Dato interim, quòd luminis profusio re ipsa fiat per motum localem, (quod pro sequenti Argumento discutietur) Dicimus tamen non hinc sequi omnino euidenter, quòd illud debeat excludi à genere Accidentium: quia scilicet nondum probatum est euidenter, non posse aliquod accidens naturaliter transire ab vno in aliud subiectum.

Oppositum tamen non est euidentè.

Fateor magnam esse auctoritatem Philosophorum astruentium hanc vniuersalem impotentiam, & magnum pondus argumentorum, quibus ea firmatur. At quia non desunt rationes simul, & numerus aliquis Doctorum alteri sententiæ oppositæ fauentium, ita vt non sine aliqua saltem probabilitate possint illam suadere, nedum tueri queant; propterea censeo etiam contra hoc Septimum Argumentum stare nostram Propositionem, quantumuis concedatur vera, ac simpliciter dicta profusio ipsius luminis, quòd videlicet non euidenter hinc euincatur substantialitas luminis.

Præstantia luminis sua pro cætera accidentibus.

61 Et vt clarius appareat, de lumine speciatim inter omnia accidentia non improbabiler posse dici, quòd transeat de vno in aliud subiectum; Aduertendum est quantum illi peculiariter supra cætera accidentia tribuatur ex communi fere omnium Philosophorum consensu: adeò, vt vel pro ipso solo videatur necesse excogitare modum aliquem extraordinarium, quo accidens corporeum sit in subiecto, sed cum dependentia longè minore, quam quæ importatur per receptionem formarum, quæ educuntur de potestate ipsius subiecti, quo sustentantur.

62 Enim verò quid in luminis commendationem dixerint Platonici, quidue Petipatetici, non est huius loci colligere, nec nostri instituti est rem ita in longum protrahere. Sufficiat obseruare quantum aeris, ac Cæli, absque mora sensibili temporis statim illustretur: & quantum pariter aeris momentò obtinebretur, siue ob eclipsim Solis, aut Lunæ, siue ob Solis descensum infra alios, atque alios successiuè horizontes. Hæc tam vasta, & tam subita collustratio arguit, lumen quamminimùm pendere à subiecto, & nullo modo educi ad eius potentia, quæ aliquam sanè maiorem limitationem deberet in hoc se ferre, nec adeo semper, & æquè primò vbique parata esse ad tantam productionem præclarissimæ entitatis. Ipsa verò item subita desitio luminis, ad subitam luminosi absentiam statim euanescentis, ostendit illud totaliter pendere ab

Subita, & vbi sit illius diffusio, & intensio, arguit illud non educi de potestate materia.

ab agente, & nullo modo recipere suum esse à materia, & subiecto. Alioquin, sicut cætera omnia accidentia materialia aliquantulum saltem in subiecto perseuerant remoto producente, ita & lumina deberet non illico totum interire.

Item quòd non transferatur ad motum corporis illustrati, nec figuratur ad eius figuram.

63 Hinc & non aliunde est, quòd ad motum corporis illustrati non transferatur lumen in ipso receptum: & quòd in sui figura lumen non determinatur à subiecto, sed spargitur per radiationem modò conicè exempli gratiã, modò pyramidaliter, modò instar calathi, aut cuiuscunque parallelepiedi terminatam, prout interit luminosi figura, aut superficies intermedij diaphani refringentis ipsum lumen.

Nec proprie patitur intensio.

Intensio quoque luminis non regulatur à subiecto, quia vt communis doctrina est, lumina in eodem subiecto manent impermixta, siue illa venerint à luminosis, vel solo numero diuersis, siue ab eodem luminoso, sed per reflexionem à diuersis speculis factam: adeo vt plus, & plus luminis ab eodem principio fluentis, possit in eodem subiecto recipi absque intensione propriè dicta: hac enim posita non esset cur post talem coincidentiam vna radiatio suum cursum ulterius prosequatur per vnam lineam, & alia per aliam, seruando etiam gradum, vel perfectionem, quam vnaquæque obtinebat ante concursum. At si lumen cæterorum more accidentium in sui productione penderet à subiecto per educationem ab ipsius potentia, non esset ratio, qua posset eximi ab intensione, ac permixtione, præsertim quando agens est vnum, & idem luminosum, secundum eandem sui partem producens lumen per diuersos radios, reflexione, deinde collectos in eadem parte subiecti.

Eodem modo in Cælesti, ac in sublimari materia recipitur.

64 Cæterùm non videtur vlla posse esse in hoc difficultas apud Peripateticos illos, qui Cæli materiam asserunt omnino immutabilem: ideoque sicut per totum Cæli perspicuum à supremis sideribus lumen ad nos descendit, absq; eo quòd recipiat suum esse à materia

corporis Cælestis; ita necessarid dicendum est, neque à materia sublunari pendere lumen, quod vtròbique est eiusdem naturæ. Deniq; si verum est, quod in cap. 2. libri de long. & breu. vitæ scribitur, impossibile esse formam, quæ sit in materia, contrarium non habere; cum de facto nullum addit contrarium lumini, hoc non debet dici esse in materia, idest ab eius potestate educi per productionem propriam rerum materialium.

Minor luminis immersio in materia, pro cæteris accidentibus.

65 Iam verò si, vt hæctenus ostensum est, lumen ob quamminimam sui materialitatem, & singularem præstantiam, ita est in subiecto, vt non educatur ab eiusdem potentia; sequitur manifestè, illud non sicut cætera accidentia materialia alligari subiecto, ac proinde posse transire ab vno in aliud subiectum, quatenus licet cum alijs accidentibus habeat hoc commune, vt sit in subiecto, ab eo tamen minùs pendet quam cætera, neque hoc priuilegium alio modo potest explicari, quam per prædictam minorem immersionem in materia: qua fit vt per solam effusionem à luminoso lumen in toto aliquo perspicuo appareat, absque causali concursu materiæ illud suscipientis. Hoc enim effusio differt ab educatione, quòd educitio sit noua productio alicuius rei ex aliquo, effusio autem, præexistens rei communis communicatio ab aliquo, quod illam præbeat: talis autem communicatio, si res communicata sit accidens, non fit absq; transitu rei ab vno in aliud subiectum.

Lumen potest migrare in subiectum.

66 Verùm etsi fortè doctrina hæc pluribus non arriserit, magisque placuerit reseruare prædictum priuilegium rebus verè, ac propriè spiritualibus, quale perfectò non est lumen; adhuc tamen non conuinceretur, transitum à subiecto in subiectum repugnare vniuersim accidentibus, etiam materialibus, & educatis de potentia subiecti. Quin immò à pari probabiliter possumus contrarium sic directè probare. De facto forma substantialis in viuentibus materialibus per nutritionem ipsorum incipit informare materiam, quam prius non informabat: Ergo etiam forma acciden-

Et forma viuens per nutritionem transit ad aliud informandum &c.

dentalis, quantumvis materialis, poterit aliud, atque aliud subiectum informare.

Neque valet si dicas, formam viventis non deserere suum subiectum in nutritione, & augmentatione, sed per quandam sui extensionem occupare novam materiam, priore retenta: non valet, inquam, quia vel non probabitur evidenter hoc ipsum non posse convenire formæ accidentali, vel saltem pro præfenti paritate poterit sufficere, quòd utraque forma incipiat esse in alio, atq; alio subiecto, priori per contiguationem, aut etiam continuationem connexo: & quòd sicut forma viventis per decrementum cessat informare aliquid materiæ, per augmentum verò incipit informare aliquid item materiæ, ita forma accidentalis successivè valeat procedere ad aliud, & aliud subiectum, deserendo totaliter antiquum, eò quòd sic requirat fecunditas agentis, aliquid semper de suo effectu ministrantis, quòd non contingit quidem pro forma substantiali, at in casu nostro de lumine potissimum inter alia accidentia euenire cognoscitur.

Et efficiat potest successe sui pendere a pluribus agentibus.

Alia paritas institui potest inter causas materialem, & efficientem. Quemadmodum enim eadem entitas potest nunc ab vno agente conservari, deinde ab alio, vel saltem ab vno produci, & ab alio conservari, & sic pendere successivè à diversis causis efficientibus; quidni etiam poterit pendere successivè à diversis subiectis, in genere causæ materialis dantibus, ei ut sit, ac per vices alternas sustentantibus?

67 Potrò adhuc probabilius id suadebitur, si aduertatur quomodo per impulsu vnius corporis in aliud, communicetur impetus, quo projecta feruntur, vel quo gravia, & levia deorsum, aut sursum moventur. Nimirum si globus globum directè impactus in medio percutiat, videmus illico priorem subsistere, & alterum, qui percussus fuit, celeritate proportionaliter minore percurrere viam, quam globus percussiens percurrisset, nisi in illum quiescentem impegisset. Hoc autem

Et impetu a corpore percussiente immittitur in percussu.

signum est valde efficaciter nos adiuvens, aliquid ab vno globo alteri communicatum esse, nempe impetum, qui non potest esse plusquam entitas accidentalis, cuius virtute sicut prior globus antea ferebatur, ita posterior deinde fertur, seriùs tamen pro ea parte impetùs, quæ extincta fuit, ob inertiam quandam, ac resistentiam globi super aliquo plano gravitantis, & quæ non fuisset extincta, si globus ille filo suspensus à prædicta inertia, vel resistentia liberatus fuisset. Certè si de more recuratur ad novæ entitatis productionem, dicaturque impetum de nouo gigni in globo percusso, non est ratio cur debeat statim, ac totaliter quiescere prior globus alterum sic percussiens, quia productio nova non infert destructionem rei præexistentis, nullam habentis impossibilitatem cum re producta.

68 Confirmari id ipsum poterit ex similibus casibus: immò & ex opposito, quando videlicet impetus in vno mobili iam conceptus, nulli alteri communicari potest, & tamen cogitur extinguì in eodem illo mobili, quod propterea vim patitur. Sic nos ipsi experimur dum brachium nostrum motu celeri, & intento agitamus, ac si re ipsa saxum ali- quod projicere vellemus: sentimus enim dolorem aliquem illatum ex violentia, qua brachium quodammodo ab humero recessurum videtur, quem profectò dolorem non sentimus, si de facto saxum eadem prorsus agitatione brachij proijciamus. Scilicet quia tunc impetus communicatur alteri, nempe saxo: & post talem communicationem iam non fertur amplius brachium per impetum vllum, qui in ipso sic euibrato extinguendus sit.

Violentia in corpore moto, quod alteri non committitur, sed illam in se extinguit.

69 Idem videtur dicendum de chorda arcus in balista, quæ si laxata arcu proijciat sagittam, aut aliud missile, non frangitur: at si nullum missile eiaculetur, ipsa frangitur: quia nimirum alteri non impertitur impetum, ex violentia adductione in se conceptum, sed cogitur in sui tensione illius vim pati. At fugius fortasse, quam par erat, prosequi sumus hanc philosophiam, ut ex eius

Idem sumptur chorda arcus laxata sine missile percussione.

eius probabilitate palam fieret, non esse evidens, quòd nullum accidens possit migrare de vno in aliud subiectum; ac proinde posito quòd lumen sic transeat de subiecto in subiectum, non sequi tamen evidenter, ipsum non posse censerì inter accidentia physica, & materialia. Qui velit plurimum antiquorum Philosophorum auctoritates pro hac doctrina, videat nostrum Hieronymum Dandinum de Corpore animato pag. 1272. vbi illam ex aliorum priùs mente, ac demum de sua validè, atq; ingeniosè promouet. Nos ad alia properamus.

Octauum Argumentum.

Fluxus luminis videtur dicendus proprius corporum.

70 Ad Propos. 2. libri primi probauimus (quantum fert opinio tunc à nobis asserta ex experimentis) fluxum luminis talem prorsus esse, qualis conuenit solis corporibus fluidis, ex quo conclusimus lumen esse corpus. Probauimus autem partim ex illius reflexione, partim ex diffractione eiusdem certissimè obseruata per duplex Experimentum, quod pro prima Propositione exposueramus, & in fine pro Secunda ponderauimus iterum, atque in rem hanc opportuniùs ibidem magis enucleauimus. Nolumus nunc eadem repetere ne longum faciamus, sed rogamus Lectorem vt relegat ipse, quæ ibi fusè tradidimus, non contentus ijs, quæ non possumus tamen non indicare hoc loco, sed absque schemate, ac per modum breuissimi compendij in gratiam alicuius, qui Propositiones illas satis de proximo percepisset.

Quo experimento probetur Diffraçio luminis.

71 Memoremur itaque, lumen Solis frangi, & in plures lucidas series diffilire, quotiescunque aliquod corpus præsertim opacum inseritur ipsi luminì, per paruum foramen fenestræ ingresso, atq; in cubiculum alioqui bene obscuratum liberè admissò. Quæ quidem series lucidæ, si opacum luminì insertum exiguæ fuerit latitudinis, duplici ordine distribuuntur, altero hinc versùs vmbra, quam prædictum opacum proijcit, altero inde ad partem oppositam: ita vt si lumen illud per foramen ingref-

sum, & in modum conij lucidi formatum, terminetur super tabella aliqua candida, super hac ipsa appareat prædictus duplex ordo serierum, vnus quidem in ipsa base lucida conij sic terminati, alter verò in vmbra prædicta, quæ item apparet in medio basis conij super tabella exceptæ. Nempe lumen impingens in corpus præsertim opacum, ad eius extremum discinditur, & partim post ipsum flectitur, eique velut allabatur; partim verò in oppositam plagam diffluit, modicum recedendo à via re- cta, quam priùs tenebat, sed ita vt pars vtraque luminis sic discissi, ac diffilientis, diuidatur rursus in plures prædictas series lucidas.

Per eam lumen discinditur in varios tractus lucidos, &c.

72 Quoniam verò huiusmodi series sunt tractus quidam lucidi, multiplici, ac vario lumine discriminati, argumentati sumus eas non aliter formati, quam per variam luminis fracti vndulationem, quæ tamen non omnino impedit radiorum extensionem per lineas aliquo modo ad sensum rectas, sed solum ijs superaddat aliquam velut crispationem minutam, & glomeratam agitationem luminis, alioqui per iongum suæ profusionis sese euoluentis. Non aliter, ac videmus contingere in fumo, in aquis, & in alijs fluidis multiformi vndulatione sese agentibus.

Ex quibus videtur arguenda vndulata eius profusio.

73 Experimentum est evidens. Quod verò inde deduximus magnam habet probabilitatem, ne dicam certitudinem: quia ex vna parte non implicat contradictionem rem sic se habere, & ex altera non aliter optimè potest nobis constare de fluxu velocissimo corporis subtilissimi, ac tenuissimi, quale hinc arguitur esse lumen. Quinimmo positiuè, ac directè ex hac fluitantis luminis vndosa diffusionem nitentur probare, lumen esse substantiam corpoream, quia quod in corpus aliquod impingendo illiditur, diffunditur, ac diffiluit in partes oppositas, simulque ex vi talis allisionis, ac diuisionis concipit nouum, & multiplicem modum suæ diffusionis, non potest non videri substantiale simul, & corporeum.

Quomodo est probetur.

74 Hoc certè argumento censemus sufficienter probari, fumum, flammam, R r r 2 vapo-

Paritas cum fumo, flamma, vaporibus, &c.

vaporem, spiritus, & exhalationes quacunque a corporibus egressas, non esse mera accidentia de subiecto in subiectum migrantia (quantumvis hæc migrationis facultas concederetur accidentibus) quia fumum, & vapores per aërem ascendentes observamus diuersum fluitationis modum recipere, cum aliquod corpus magis densum offendunt, vel cum nostra exufflatione aliquid aeris ipsi allidunt. Quod enim ascensus fumi, & agitatio tardior sit, quam diffusio, & volutatio luminis, hoc non minuit vim præsentis Argumenti, quia maxima velocitas in profusione luminis; etsi redditur insensibilis, quoad successionem temporis, argui tamen potest ex situ, quem pro vno singulari momento occupant radij luminis, ob talem profusionem peculiari aliquo modo dissipati. Non secus, ac si quis viderit prius aquam leniter, & æquabiliter defluentem, ac deinde ligno in eam immerfo obseruet aquam circa illud vndose eleuatam ad vnam partem, indubitanter poterit concludere, aquam illam esse corpus fluidum, ac de facto fluens, etiam si non nisi pro vnicò instanti aduertat prius aquam superficie æquabili stratam, ac deinde pro alio item vnicò instanti obseruet eandem vndoso tumore fractam, præsertim si nulla alia causa tumoris illius appareat, præter aquæ defluxum, qui ex tali effectu arguitur.

Sufficit observatio per aspectum momentaneum.

Et reflexio probatur idem fluxum luminis.

Iam verò quod spectat ad reflexionem luminis, per quam item probabimus, fluxum luminis proprium esse corporis fluidi, videantur quæ ad præcitatam Proposit. 2. diximus, à num. 8. & quæ non expedit modò repetere.

75 Præterea ex hoc ipso Experimento pro luminis Diffractione hæctenus considerato obseruetur, siue opacum, siue diaphanum sit corpus, quod luminoso cono inseritur, rem prorsus eodem modo euenire, saltem quoad lumen, quod post diffractionem conuertitur ad reliquum conij luminosum, recedendo ab vmbra, quam proijcit corpus prædicto cono insertum: obseruetur, inquam, lucidas illas series, & tractus luminis

Diffrahitur vmbra sine impingentia in opacum, sicut in diaphanum.

æquè multipliciter, & eodem ordine distribui, siue lumen frangatur allisum ad extremum corporis opaci, siue ad extremum corporis, quod communiter censetur perspicuum, putà ad extremum crystalli in prædicto cono inserti.

76 Ex quibus inferendum videbatur, luminis receptionem in perspicuo non fieri cum penetratione propriè dicta, sed cum permeatione, & persuasione illa, qua vnum corpus fluidum alteri fluido valet permisceri, vel effundi per poros alterius, corpore item fluido, ac tenui repletos. Alioquin nulla deberet esse difficultas in tali receptione per penetrationem facta, adeoque nulla deberet contingere diffraçtio luminis, in corpus perspicuum modo dicto incurrentis; vel saltem valde minor ea deberet esse quando lumen incidit in perspicuum, quam cum in opacum. Siquidem iam negari non potest prædictam diffractionem esse ob aliquam difficultatem, quòd lumen in sui profusione patitur, eo quòd impingat in corpus ei resistens: cui toti difficultati non satisfacit lumen per solam reflexionem, sed partim etiam per prædictam diffractionem sui ad extremitatem corporis obstantis. Nempe, quia facilius illi est modicum adreperere, & allabi post extremitatem illam, quam vel densius cogi, ac velocius fundi per poros perspicui corporis, in quod directè incurrit, vel reflecti retrosum contra luminosum, à quo profunditur, facilius inquam illi est, ob lubricitatem aliquam ipsius tenuitati, ac fluiditati debitam, si dicatur esse corpus, & ob validissimum impetum, quo potius in anteriora fertur, quantumvis pati debeat aliquam partium diuisionem, atque in diuersa parum per dissilire.

At et si posse esse, si lumen est accidentis.

77 Hanc ergo diximus esse difficultatem in saluando hoc Experimento, si lumen dicatur accidens penetratiuum corporis perspicui, etiam si admitteretur, illud per veram, ac propriè dictam profusionem localem transferri de vno in aliud subiectum, adeoque posse effundi cum agitatione multiformiter conuoluta, & iastat fluidorum in renues fluctus vndulæque glomerata. Etenim sic

Etiã dato eius migratione ab vno in aliud subiectum.

sic semper restat assignandum, cur eadè fiat vndulata diffraçtio luminis dum obstaculum ipsius est diaphanum, ac dum opacum. Quæ ratio non videtur posse reddi, si ponatur diaphanum tale esse ob sui aptitudinem ad recipiendum lumen in omnibus sui partibus cum penetratione propriè dicta: sic enim ipsa quoque extrema particula diaphani, exempli gratià crystalli, deberet in se suscipere lumen saltem facilius, & copiosius, quam suscipiat opacum, putà frustulum ferri in sui extremo, ac proinde minor deberet esse intensio luminis in prædictas series lucidas distributi, quando lumen illiditur ad crystallum, quam cum ad ferrum, ea proportione, qua crystallus superat ferrum in diaphaneitate.

Dissipatio luminis in pluribus series, non per refractionem, &c.

78 Denique non posse recurri ad aliquam refractionem luminis in hoc casu transmissi per extremitatem crystalli, patet ex 1. Propos. libri primi, vbi euidenter ostensum est, profusionem illam luminis esse Quartam aliquam speciem diuersam à Directa, Refracta, & Reflexa, quam proinde vocauimus Diffractionem: & cuius putauimus posse reddi rationem, si diaphaneitas explicetur per certam aliquam pororum ordinationem suo loco declaratam, qua posita necesse est extremum cuiuscunque etiam perspicui corporis, vt in prædicto Experimento inserti luminoso cono, esse aliquid solidum, in quod lumen impingat, & cui deinde allabatur cum diffractione sæpius iam dicta.

Responsio ad Octauum Argumentum.

Argumentum hoc non habet euidentiam obseruati.

79 Etsi magna fuit felicitas, dum multa de lumine quærebantur, incidere in Experimentum, quod hæctenus explicatum fuit, ob magnam probabilitatem, quam ipsum præfert ad probandum fluxum luminis; negatur tamen ex ipso omnino euidenter deduci substantialitatem luminis, quam Octauum hoc Argumentum intendit.

Primò enim non probatur euidenter ipse fluxus luminis, propriè acceptus pro translatione locali verè, ac simplici-

ter sumpta: quia quidquid in prædicto Experimento obseruatur, saluari potest per solam impropiam, & analogicam quandam luminis profusionem, de qua diximus alibi ad præcedentem Argumentorum solutionem: & quæ sicut potest sufficere pro saluanda, & explicanda luminis propagatione facta per lineam rectam, dum vel Directè, vel Refractè, vel etiam Reflexè spargitur in medio; ita pariter potest se sola sufficere ad explicandam luminis diffusionem quando Diffractionè spargitur modo obseruato per illud Experimentum.

Ex illo emittitur sola impropria fluxus dicitur luminis.

Linea namque propagationis, quam seruat lumen in quocunque ex his casibus, siue recta sit, siue inflexa, spiralis, glomerata, aut aliter quomodocunque curua, semper tamen nõ aliud est, quam pars luminis dependenter ab alia parte procedens, siue concurrente, siue non concurrente immediatè ipso quoque principio luminoso: ac proinde si huiusmodi partes plures disponantur in linea recta, propagatio erit per lineam rectam, si in curua, propagatio erit per curuam. Non habet ergo hoc argumētum quidquam peculiare contra hunc fluxum luminis analogicum, atque impropriè sic appellatum: & eo modo, quo saluabitur profusio luminis recta absque motu locali ipsius, saluabitur etiam sine tali motu quidquid obseruatum est in eiusdem Diffractione.

Qua sufficit etiã pro Diffractione luminis.

80 Secundò. Etiam si detur, lumen spargi cum fluxu propriè dicto; non tamen sequitur hinc euidenter, ipsum esse corpus: quia vt probatum est ad Responzionem factam præcedenti Argumento, non est euidentis talem fluxum repugnare vniuersaliter accidenti, & proprium esse solius substantiæ corporeæ.

Data vniuersalitate fluiditate, propriè dicitur non emittitur luminis substantialitas.

Tertiò. Demus esse impossibile, quòd accidens fluat, ac migret de vno in aliud subiectum, & quod nulla alia ratio appareat saluandi luminis Diffractionem obseruatam, quam ponendo lumen esse substantiam corpoream; adhuc tamen hoc totum non poterit admitti absque formidine de opposito, orta ex eo quòd incidendum nobis erit

Eius ostensio cur nõ valet ab aliquo seruidine de opposito.

in multa plurimum difficilia, si dicamus lumen esse corpus, quæ indicata fuerunt superius ad Responſionem Tertio Argumento factam, & de quibus infra ad Propositionem ſequentem: adeo vt quomunque ſententiam elegerimus pro enodandis illis difficultatibus, nunquam non remaneat aliqua rationabilis dubietas de doctrina, contra quam illæ obijciuntur: quod fanè perimit eius euidentiam.

Nonum Argumentum.

81 Videmus lumē colorari (vt aiunt) apparenter, tum in caſu Diffractionis ipſius, tum in aliquo caſu Reflexionis, tum denique in aliquo caſu Refractionis. At niſi lumen dicatur ſubſtantia corporea non videtur reddi ratio, cur in his caſibus lumen coloretur, & ratio quæ pro his caſibus assignari poteſt ſi lumen eſt corpus, valet pro quocunq; caſu colorationis in lumine apparentis. Ergo abſolutè aſſerendum eſt lumen eſſe corpus.

Prima Pars Antecedentis euidenter conſtat ex obſeruatis, de quibus iam diximus in primo libro ad Propoſ. 1. 29. 30. 31. & ſequentium aliquas.

Secunda Pars eſt, quæ controuertitur. Sed pro illa ſatis pugnauiſus contententes, nullam entitatem formaliter colorificam produci in lumine, vel ab eo aſſumi, dum ſic coloratur: quin immò aſſerendū eſt, huiusmodi colorationem non aliud reipſa eſſe, quàm determinatam aliquam luminis ſuitationem vndulata criſpatione formatam, vi cuius determinetur potentia viſiua ad percipiendum lumen ſub peculiari aliqua ipſius viſibilitate. Videantur quæ ſuis in locis pro hac re adduximus in primo libro, præſertim ad Propoſ. 43.

82 Vt verò aliquid ex ijs præcipuum hic denuo, ſed compendioſè reindicemus, Aduertatur colores, quos lumen apparenter coloratum exhibet, eoſdem ſemper eſſe, nempe quos in Iride communiter obſeruamus. Eos autem apparere in lumine per ſolam Reflexionē colorato, non niſi quando corpus refle-

Triplex caſus colorationis in lumine apparentis.

De illis non videtur poſſe reddi ratio, ſi lumen ſit accidens.

Quædam colores in lumine apparenter.

ctens reſum eſt, politum, aut etiam fulgidum, ſed minutis ſignis, vel fracturis inciſum, atque aſperatum: dummodo lumen directum validum ſit, ac forte, & ſic reflexum excipiat in loco aliquo bene obſcurato, ac ſuper candida ſuperficie corporis opaci, & competentèr complanati, putà ſuper folio chartæ ſcriptoriæ. Per Refractionem verò colorati lumen, quando ipſum ex vi refractionis procedit inæqualiter diſſipatum, hoc eſt radij ipſius ad vnam partem laxiùs coguntur expandere ſe, quàm ad aliam, adeo vt radiatio luminis ſic diſſipati in progrèſſu quidē talis diſſipationis fiat ſemper magis colorata; ſed illico euadat omni colore priuata, ſi per contrariam refractionem reſtituatur ad priſtinam diſſuſionis æqualitatem. Quin etiam aduertatur in radiatione luminis cum prædicta inæqualitate profulſi, colorem obſcurum, nempe violaceum, ſemper conſtitui ad illud latuſ radiatiōnis, vbi radij laxiùs diſſipantur; colorem autem magis lucidum, nempe rubrum, ſtatui ad oppoſitum latuſ, vbi radij minus laxè coguntur ſe effundere.

83 His obſeruatis diximus rationem colorationis in lumine, ſi illa ita reddenda eſt, vt valeat communiter pro his omnibus caſibus, nō aliunde petendam eſſe, quàm ex agitata, & per modum fluidi vndulata ſubſtantia ipſius luminis: Immò etiam ſi reddenda ſit ratio pro vnoquoque ſingillatim ex his caſibus, non aliam poſſe congruenter adduci, quàm prædictam agitationem luminis in modum criſpatæ alicuius minutiffimæ conuolutionis. Enim verò dum lumen refleſcitur à corpore in ſui ſuperficie minutim aſperato, quid poteſt ipſi conferre ad colorationem aſperitas illa, & rugoſitas corporis refleſcentis, præter iam dictam conuolutionem multifoumiter glomeratam? Hanc fanè oculis ipſis ſpectamus: aliud verò excogitare, fingere eſſet, ac gratis promouere de propria fecunditate ingenij, quia nullum eſt fundamentum ſic conſurgendi ad entitates occultas, ſola mentis credulitate ſuſcipibiles.

Dixi nos oculis ipſis ſpectare prædictam

Per Reflexionem a corpore minutim aſpero, &c.

Per Refractionem inæqualiter diſſipantem lumen.

Ratio huius colorationis an peculiaris ſuitatio luminis.

Etiam luminis conuolutionem, videlicet dum in eo ſic reflexo, & ſuper tabella candida terminato, videmus ipſum diſtribui in plures quaſi vortices, ſeu potiùs ſeries lucidas multifariam in gyru contortas, vel tractibus rectis ordinatas, prout rugæ illæ, aut paruuli ſulci in corpore refleſcente inciſi, vel eminentes diſponuntur. Et quia ſimul etiam obſeruamus, colores ordinari ſecundum illas ſeries luminis fracti, atque illis intermiſceri, bene arguimus ipſos colores prouenire ab eadem cauſa, & principio, vnde oritur illa multiplex, ac varia diſtributio luminis fracti, nempe ab ipſa luminis profulſione turbata, & per quandam ſuitationem ipſius vndulati, atque interruptè adminiſtrata.

84 Non aliter poſſumus diſcurrere, quando aduertimus colorari lumen per Refractionem, quæ cogat ipſum ad inæqualitatem ſui diſperſionem, factam cum ſupra dicta diſtributione radiorum, laxiùs ad vnam partem, quàm ad aliam diſſipatorum. Ex hac enim luminis diſperſione ſit, vt ipſum non diſcindatur quidem penitus in radios totaliter diſcriminos, quia licet fluidum, amat tamen conſeruare continuationem ſuarum partium; attamen conuoluatur cum noua, & alioquin indebita ſuitatione, quæ laxiore fortatte habeat criſpationem vbi radij laxiùs diſſipati colorem habent violaceum, arctiorem verò habeat glomerationem vbi radij minus laxati colorem ſuſcipiunt rubicundum, iuxta id, quod reuera obſeruamus.

85 De coloratione luminis, quæ contingit in caſu Diffractionis ipſius luminis, nihil amplius addere neceſſe eſt, quia ſi intelligatur quid ſit huiusmodi Diffraſtio, vt nos illam explicauimus ad Propoſ. 1. & 2. libri primi, & ad præcedens Argumentum Octauum, conſtabit manifeſtè, nihil aliud per eam poſſe competere luminis, vt coloretur, præter ſæpius dictam conuolutionem modo peculiari vndulata: quoniam licet oculis diſtinctè non diſcernamus ob nimis exiguam minutamque flexuram criſpationem in lumine, debemus tamen agnoſcere ſufficietèr pro determinan-

Et quomodo in Refractione.

De quo in Diffractione.

da potentia viſiua ad ſenſationes diuerſas circa lumen verſantes, atque in ipſo diuerſam viſibilitatem percipientes, vt ſuo loco expoſuimus in primo libro, & iterum ad ſequentes Propositiones replicandum erit.

86 Quodſi alicui non probetur, potentiam viſiuam poſſe determinari ad prædictas diuerſas ſenſationes per ſolam luminis ſuitationem diuerſo modo peractam, & contendat rationem coloris eſſe aliquid reale de nouo productum in lumine colorato; non poterit tamen negare ad talem productionem requiri, & quocunq; tandem modo conurrere prædictam luminis conuolutionem, quæ ſemper connexa eſt cum coloratione ipſius luminis, & quæ non poteſt cenſeri habere ſe ad illam per accidens, ac impertinenter. Quemadmodum ex eo quod videamus cum ſoni productione coniungi ſemper tremorem corporis ſonantis, ac medijs, per quod propagatur ſonus, argumentamur tremorem illum concurrere per ſe ad talem propagationem, ſeu productionem ſoni.

Atquæ nobis in præſenti argumento ſufficiebat, quod prædicta illa conuolutio, & vndulata ſuitatio luminis agnoſcatur apta, vt per eam probetur luminis ſubſtantialitas, quatenus dicebamus non poſſe non eſſe corpus, etſi ſubtiliffimum, id quod ita conuoluitur, & vndulatum fluctuat, vt de lumine in prædictis caſibus colorationis in ipſo apparentis manifeſtè obſeruatur: quidquid demum dicatur eſſe ratio ipſa coloris, cum tali vndulatione luminis ſemper connexa, & quidquid placeat assignare pro vltimo, ac immediato determinatiuo potentia viſuæ ad percipiendam luminis colorationem.

87 Ad huius Argumenti confirmationem faciunt multa, quæ de Iride ſunt poſita in primo libro, vt tandem ſic meliùs oſtenderetur neceſſitas explicandi Colorationem luminis per ſæpe dictam ipſius vndulationem, quæ potiori aliqua ratione agnoſcenda eſt in lumine minutim fracto per guttulas nubes roſcidas, & præ cæteris caſibus referente

Hac ſuitatio videtur per ſe conſeſſi cū luminis colorationis.

Et hoc ſufficit pro præſenti Argumento.

Quid illi conſeſſerit ana de Iride fuerunt tractata in primo libro.

ferente maximè viuidos illos ipsos colores, qui soli, ac semper apparent in lumine colorato.

Responsio ad Nonum Argumentum.

88 Hoc argumentum vix differt à præcedenti, ideoque Responsio, & ipsa facile coincidit cum præcedenti Responsione. Videlicet sicut ibi negauimus, substantialitatem luminis deduci omnino euidenter ex profusione ipsius tali, qualis in eo obseruatur dum spargitur cum sui diffractione modo ibidem exposito; ita nunc pariter negamus eandem euidentiam deductionis, ex eiusdem luminis profusione vndulata, & glomeratim conuoluta, qualis per Experimentum saltem arguitur cognoscitur contingere in lumine, quotiescunque apparetur coloratur, nempe in triplici casu allato, Diffractionis, Reflexionis, & Refractionis.

Quàmuis enim bene arguatur, debere in triplici illo casu Colorationis assignari aliquam causam communem pro effectu communiter apparente, hoc est pro luminis coloratione (in quo præcipuè hoc Argumentum differt à præcedenti) & bene item statuatur, nihil tale posse assignari præter certam aliquam luminis fluitationem inæqualiter dissipatam; nihilominus hoc totum nõ probatur euidenter impossibile cum luminis accidentalitate. Siquidem vel hæc fluitatio, & vndulata profusio importat solummodo motum localem improprium, & analogicè dictum, & hic sanè competit etiam accidentibus, per lineam siue rectam, siue curuam propagatis: vel importat fluxum cum vera, ac propriè dicta translatione locali perceptum, & nondum probatum est euidenter, cum repugnare vniuersaliter accidentibus, ac proinde nec potest euidenter ex illo deduci, quòd lumen sit substantia seu corpus, iuxta id quod intendebatur in hoc Nono Argumento.

Adde quòd sententia docens, lumen esse corpus, tot difficultatibus est obnoxia, & adeo dura debet deglutire; vt

propterea inde multum derogetur euidentie cuiuscunque argumenti, quo illa videatur probari dependentem ab ijs, quæ faciunt ad aliquam commodiorem explicationem cuiusvis Experimenti. Hoc enim nimis parum est, vt dicatur euidenter præponderare illis difficultatibus.

Decimum Argumentum.

89 Lumen Solis calefacit non solum corpora perspicua, in quibus recipitur, sed etiam opaca, quæ illustrantur. At de huiusmodi virtute calefactiua non videtur reddi ratio congruens, nisi ponatur lumen esse substantiam corpoream, quæ celerrimè, ac violenter intrusa per poros corporis illustrati, per quamdam attritionem, ac subitam partium euolutionem valeat excitare spiritus, qui alioquin desides, ac dispersi per tale corpus vim suam non exerebant.

90 Quòd lumen Solis calefaciat prædicta corpora, quotidiano experimento manifestum est. Quòd autem virtus calefactiua huius luminis explicanda sit modo dicto, visum est posse probari. Quia lumen secundum se non est agens, quòd effectiuo influxu valeat immediate producere calorem, alioquin omnino lumen produceret calorem, eò quidem magis intensum, quòd lumen intensius est: id verò falsum esse constabit, si vt diximus ad Propos. 24. libri primi num. 13. excipias lumen facis vniuers, vel plurius per lentem crySTALLINAM, ac simul introducas per foramen fenestræ in obscuratum conclaue tantundem luminis Solaris, quantum apparet collectum in concursu radiorum post lentem prædictam. Experieris enim calorem aliquem sensibilem ex lumine Solari, non verò ex lumine à flamma facis profuso.

91 Deinde si lumen Solis seipso immediate producit calorem in corpore illustrato, deberet statim totum simul calor produci, sicut totum lumen simul est in illo corpore: contra id quod certissime experitur. Sequela necessariò videtur admittenda ab ijs, contra quos dirigitur hoc argumentum: quia non alia

Si lumen Solis producat immediate calorem, hic deberet totus simul produci.

alia est ratio pro saluanda successione productionis qualitaturn accidentium, quando agens totum simul applicatur ad agendum, præter reactionem, ac reactionem. At in hoc casu nullum est subiectum, in quod corpus illustratum, ac de se frigidum reagat, producendo aliquid frigoris, ac temperando, seu impediendo virtutem agentis principalis calefactiui, quòd est ipsum lumen, vtique incapax frigoris, sicut & caloris. Ergo absque vlla successione temporis deberet totus simul poni calor, quem de facto lumen valet producere in corpore illustrato.

92 Quòd si velis excogitare aliam virtutem distinctam à lumine, per quam Sol calefaciat; caue ne non valeas rationabiliter assignare cur calefactio dispensetur solummodo per lumen, & quidem cum reflexione, ac refractione ipsidem prorsus legibus regulata, quibus profusio luminis alligata est: cum tamen certò constet, calorem ab igne alioue calefaciente prouenientem, non propagari similibus legibus, esto aliquando exhalationes calidæ, ab igne, aut aliunde profusæ, reflexionem patiantur, quam patiuntur communiter corpora proiecta.

93 Denique si, vt hæctenus probauimus, lumen ex se formaliter, ac immediate non producit calorem; solum videtur superesse, vt dicatur calefactiuum eo modo, quo videmus omnia corpora percussa, vel confricata calefieri per attritionem, & concitationem spirituum, in ipsis prius quiescentium: hic enim modus producendi calorem, solus reliquus est, ac luminis profusioni valde congruus esset, cui proinde acquiescendum dicebamus, potiùs quàm confugiendum ad occultam aliquam virtutem in Sole asserendam. Atqui non potest huiusmodi attritio, & concitatio spirituum fieri à lumine in corporibus illustratis, nisi ipsum fuerit substantia corporea subtilissima, & impetu quam maximo acta in eorum poros: quòd quidem adeo manifestum est, vt probatione vlla non egeat.

94 Hoc argumentum videbamur no-

bis posse probare, virtutem calefactiuam in lumine nihil aliud esse, quàm entitatem ipsius luminis, sed substantialem, quæ præualido impetu effusa peruatit omnia corpora, in quæ incidit, saltem quoad aliquam profunditatem eorum, quæ censentur opacita, & quidem eò validius, quòd radij magis constipati sunt prope luminosum, aut etiam longè à luminoso dum colliguntur per aliquam lentem vitream, vel per aliud simile diaphanum globosum ex vi refractionis: quia scilicet pro maiore ipsorum constipatione velocitatis agitur lumen, & consequenter attritio, & concitatio spirituum in corpore illuminato magis violenta est, atque efficacius operatiua. Cæterum intra penitiores marginiq; profundas partes corporis opaci, quòd expositum sit lumini Solari, calor tandem producitur per propagationem caloris, qui in exterioribus partibus productus fuit à lumine.

Hæc, inquam, probabilius videbantur asseri, quàm si dicatur calorem in opacis corporibus produci immediate à lumine, quòd tamen non recipitur in ipsis, si verè sint corpora opaca, & opacitas explicetur per defectum aptitudinis ad suscipiendum lumen, tanquam formam in subiecto. Esse autem in lumine Solis maiorem vim calefactiuam, quàm in lumine ab ignibus proueniente, explicari posset per maiorem impetum effusionis in lumine Solari, ex quo pariter consequatur multò maior velocitas: quæ licet tanta sit in quocunque lumine, vt sensum nostrum effugiat, posset tamen esse adhuc valde celerior, & actiuosior in vno, quàm in alio lumine, vt per se patet.

Alia Argumenta indicata.

95 Hac occasione placet aduertere, nigra corpora citius, atque intensius, quàm alba calefieri à lumine: & quæ Soli exposita quiescunt, item validius calefieri, quàm quæ mouentur, cæteris partibus. De quibus Experimentis videbatur facilis reddi rationem, si lumen dicatur substantia corporea sub-

Es maior illa est, quòd radij sunt concipiantur.

Quomodo illa exercetur etiam intra profundum corporis opaci.

Nigra magis quam alba incalcescit, & immota magis, quam mota.

Negatur hoc Argumentum procedere euidenter.

Etiamsi admittatur ea luminis fluitatio.

Vel tanquam motus localis improprius.

Vel tanquam proprius.

Lumen Solidum calefacit sicut diaphanum, sicut opaca.

Non est in Sole alia virtus calefactiua præter lumen.

Hæc virtus calefactiua arguere videtur luminis substantialitatem.

Lumen eadem de causa calefacit.

Videtur arguere luminis substantialitatem.

lissima, celerissimo acta impetu, & modo supra dicto attritionem faciens, quam si dicatur qualitas accidentalis. Sed & multa alia sunt experimenta, quæ posita luminis substantialitate conaturaliùs explicari dicebantur, quorum aliqua ad præcitam Propositionem 24. libri primi indicauimus, vt de sterturatione excitata in nobis dum lucem validam oculis repentino aspectu percipimus; de sono meliùs audito in tenebris nocturnis; de physica influxuum diuersitate à Planetis pro diuerso Aspectu, seu concursu radiorum ad calem, vel tantum augulum. Quæ omnia hoc loco repetere non vacat.

*Responsio ad Decimum Argumentum.
& ad alia post ipsum indicata.*

96 Respondetur, etsi Metaphysicè non repugnat tanta corporis alcius subtilitas, & tam vehemens, ac velox profusionis impetus, quanta requiritur in lumine, si illud sit substantia corporea, quæ modo supra exposito calore efficiat per attritionem corporum illustratorum; attamen vt probetur rem hoc modo se habere, argumenta debere esse valde vrgentia, quia Physicè loquendo summa est difficultas in motu adeo veloci, & in effusione tantæ substantiæ, quanta ex solo Sole per totum Mundum perpetuo spargi dicenda esset, cum peruasione valde violenta aliorum corporum, adeo vt noster intellectus sentiat quodammodo vim sibi inferri, si in huius assertionis assensum, debeat se inclinare. Quod si quis præterea contendat probare euidenter hoc ipsum sic euenire, profectò debet ille depromere argumenta summæ efficacitatis, & necessariam prorsus consecutionem habentia.

97 At enim verò talia non sunt, quæ hoc loco proferuntur. Quandoquidem nec planè certum est omnia lumina debere calefacere, si lumen Solis habeat ex se influere effectiue in calorem ab ipso immediatè productum: nec euidenter probatur nullum producti calorem à

lumine flammæ accensæ, quàmuis non tantus ab eo producatur, quantus à lumine Solis æquè intenso. Similiter non habet insolubilem necessitatem aliud argumentum, quo probatur debere totum calorem simul in instanti produci à lumine, sicut ipsum lumen totum simul ponitur in subiecto illustrato: quia poterit quis respondere, entitatem frigoris ab eodem subiecto expellendam tueri se cum aliqua resistentia, ac proinde non sine mora temporis posse introduci nouum calorem, quantumuis agēs totum simul applicatum fuerit ad agendum in subiecto, in quo recipitur.

98 Iam verò, & pro cæteris experimentis, quæ meliùs, ac faciliùs videntur saluari, si lumen dicatur corpus, quàm si qualitas accidentalis, eadem valere potest responsio hæcenus facta. Siquidem non est tanti roboris argumentum quod inde sumitur, vt valeat præponderare difficultatibus, quibus substantialitas luminis obnoxia est. Et vniuersum non facit euidentiam pro vna Sententia, quòd multa experimenta per eam faciliùs, quàm per oppositam explicentur, ac de illis reddatur ratio physica solùm probabilis: deberet enim in omnibus experimentis id contingere, immò & omnium explicatio deberet niti fundamentis omnem dubietatis suspicionem excludentibus.

Vndecimum Argumentum.

99 Proponimus hïc tanquam argumentum pro luminis substantialitate, reputatum aliàs satis efficax, id quod à rectè philosophantibus videtur debere asserti de effluuo Magnetico, videlicet ipsum quoque esse aliquid corporeum, ac substantiale. Est enim magna paritas, & consensus valde notabilis inter modum operandi magnetis, ac luminosi cuiusque, quia vtrumque agit statim, & per medium nullam fere dispositionem peculiariter exigens, & cum dependentia effectus ab ipso agente non solum fieri, sed etiam (vt putatur) in conseruari, solo excepto ferro, in quo virtus aliqua, per magnetis ap-

Lux: fermentationem suam, tenetura aditum.

Influxus Planetarum an alligatus Aspectibus.

Summa difficultas in eo, quæ requiritur pro luminis substantialitate.

Non verò summa necessitas in argumentis pro alia.

Quam habeant illuminationem.

Eadem res, penso vniuersum pro alijs argumentis.

Non sufficit quòd aliqua tantum experimentum meliùs saluentur etc.

Paritas inter lumen, & effluuio Magnetis.

plicationem producta, permanet absente magnete. Adeo vt per hanc ipsam paritatem probabiliter suaderi possit, etiam lumen esse aliquod substantialis, effluuio à luminoso proueniens, & momentò peruadens corpora diuersa quidem inter se naturæ, ac conditionis, præsertim quoad densitatem, & raritatem, habentia tamen aliquid, in quo conueniant, & quo fiant idonea ad recipiendum lumen, sed non nisi in transitu, & per subitam illius effusionem, proportionaliter ad ea, quæ de Magnete iam certa sunt.

100 Verùm Argumenti huius potissima vis indirecta erit, ac per modum tollendi præcipuam obiectionem, quæ fieri soleat contra substantialitatem luminis, & quæ videri possit fundamentum Sententiæ contrariæ. Nimirum, & celeritas profusionis in lumine, & facilitas permeandi corpora quantumuis densa, & actualis dependentia in sui conseruatione à luminoso, sunt ea quæ communiter censentur maximè, aut solùm pugnare contra eiusdem substantialitatem, vt satis apparet ex disputatis in superioribus. At hæc ipsa reperiuntur proportionaliter in effluuo magnetico, & tamen non obstant quo minus illud possit, ac debeat dici aliquod substantialis corporeum. Ergo neque debent ob stare luminis substantialitati.

101 Itaque à magnete effundi substantiam aliquam tenuissimam, quæ corpora omnia illico peruadat, probari potest multipliciter, vt nos satis copiosè id præstitimus ad Propos. 6. libri 1. à num. 27. & in præsentem debemus aliquas ex ibi allatis rationibus iterum, sed succinctè repropone.

In primis incongruum est, quòd virtus magnetica sit forma accidentalis, in quocunq; corpore subiectabilis, absq; eo quòd operetur in eo quidquam, vel disponat illud ad vllum effectum formalem, & absque eo quòd ipsa sic recepta duret, vel tantillum absente magnete, si solum ferrum excipiatur. Siquidem forma talis omnino gratis astruitur, & cum non habeat contrarium, nec dicitur consistere in actuali aliquo exercitio,

aut vllatenus alligetur tali exercitio, immeritò, denegatur ei, vel breuis duratio in subiecto quocunq; præter ferrum.

102 Præterea hæc virtus magnetica, neq; vna dici potest, neq; duæ in eodem subiecto receptæ, quia effectus formales ab ea præstabilis non sunt compossi-biles simul in eodem subiecto, nec valent successiue obtineri, tum quia ad diuersa ordinantur natura sua, & pro quocunq; tempore, tum quia quemadmodum magnes secundum omnes sui partes homogeneous, æquè totus debet dici determinatus ad operandum vno simpliciter modo secundum se; ita & ferrum aliudue quodlibet subiectum æquè totum idoneum est, & indifferens ad recipiendum in se toto virtutem omnè à magnete producibilem. Quod etiam patet, vel ex eo quòd in quotuncunq; partes secetur magnes, aut ferrum magneticum, apparet semper in eo virtus secundum duas facies operatiua, adeo vt non potuerit antea esse vna virtus in vna parte determinata magnetis, aut ferri, & altera in alia.

103 Deinde hæc qualitas, seu virtus de genere accidentalis, cum non habeat contrarium à subiecto expellendum, deberet tota simul produci, contra id quod manifestè obseruamus: & dum ea de facto producta est in subiecto idoneo secundum aliquam mensuram, quam tale subiectum valet deinde in se conseruare, etiam si magnes remoueatut statim, ac illam produxit. Reuera tamen obseruamus eam totam non conseruari, nisi magnes aliquanto tempore diutius applicatus fuerit: ex quo apparet non produci ab illo qualitatem aliquam de se idoneam ad permanendum in tali subiecto, hoc est in ferro, sed effluuium aliquod substantiale emitti à magnete in ferrum, idq; longiori aliquo tempore indigere, vt sufficienter ipsi incorporaretur, aut alio quouis modo disponat ipsum ad similia effluua vno potius quàm alio opposito situ recipienda.

104 Ampliùs si virtus magnetica dicitur substantialis emanatio magneticis in corporibus recepta, ac firmiter incor-

Neg: vna dicitur vna, vna videtur, neq; vna.

Producentia videtur non summi.

An tollat difficultatem in admittenda luminis substantialitate.

Virtus magnetica an emanatio substantialis.

Si esse forma accidentalis, vnum vniuersum in plebisq; subiectis.

Per eam an saluentur experimenta magnetica.

porata, melius saluantur, & explicantur omnia experimenta magnetica, quam si dicatur qualitas accidentalis: immo ex illis experimentis aliqua sunt, de quibus nullo modo redditur ratio, si virtus illa fit accidens. Vnum ex præcipuis, quod non videtur hic omittendum, est huiusmodi.

Videmus in ferreo stylo virtutem magneticam extingui tribus modis, nempe vel tunfione, vel ignefactione, vel violenta fricatione, & curuatura styli. At si vna aliqua idonea ratio assignanda est pro tribus his casibus, ea sola dicenda est quædam euolutio, & deordinatio particularum, seu pororum in stylo ferreo, ob quam tenue, sed substantiale effluuium magneticum, intra illas particulas receptum, exprimitur à stylo, aut etiam perturbetur talium particularum situs, & quasi textura idonea similibus effluuijs magneticis facile admittendis. Enim verò calor, qui in vnoquoque illorum casuum dici potest contingere, non est ad rem pro ratione reddenda, siue ille immediatè, siue mediatè pugnare dicatur cum virtute magnetica, quia & ferrum ab igne candens suscipit virtutem illam, & in flexura, seu fricatione fili ferrei, per quam virtus magnetica expellitur, modicissimus calor interuenit, & saltem multò minor eo, qui alioquin certissimè potuit simul stare cum prædicta virtute. Alia qualitas, aut dispositio, præter calorem iam dictum, non assignabitur in tribus prædictis casibus, cui possit tribui effectus idem in illis apparens, nempe extinctio, seu deperditio virtutis magneticæ.

Igitur pro sola, & vera causa talis effectus assignandum est id, quod supra adduximus, & consequenter statuendū est magnetismum perfici, atque exerceri per substantialem expirationem, à magnete diffusam per omnia corpora, quotquot intra illius spheram actiuitatis, vt aiunt, posita fuerint.

Cætera experimenta, quæ hoc loco prætermittimus, videantur, si placet, exposita & satis perpensa ad præcitatam Propos. 6. libri primi.

Modus, quo virtus magnetica aliquando expellitur, videtur arguere eius substantiam inanimam.

Visa particula turbatio in ferro, per vim virtutis magneticæ.

Responsio ad Vndecimum Argumentum.

105 Existim non multum nobis laborandum esse, vt ostendamus absolutam non esse euidentiam huius Argumenti: quandoquidem licet daretur, quòd effluuium magneticum sit aliquid substantiale, non sequitur tamen necessitati, atque indubitanter, quòd lumen pariter sit substantiale effluuium. Et sanè longè dispar est ratio inter virtutem magnetis, qui per vnum, aut alterum palmum extendit suæ spheram actiuitatis, & lumen, quod ab Oriente, vsque ad Occidentem vno iectu oculi profunditur. Quòd si quis admiserit, tellurem totam, aut Cælum quædam superiorem virtutem habere magneticam, & per eam reuera influere non obstante toto intermedio aere; atque hæc opinio ad summum poterit dici probabilis, nec vllus erit, qui pro illa velit iactare euidentiam: vel certè qui illam amplexus fuerit, simul etiam negabit, talem influum fieri per substantialem emanationem magni illius magnetici, aut si hoc fortè concesserit, non erit eius assertio absque aliqua radicali saltem formidine: quod in præsentem nobis sufficit ad infringendam vim huius argumenti, & ad probandam hanc nostram Propositionem Secundam.

106 Cæterum non deerunt alie disparitates inter lumen, & effluuium magneticum assignabiles, vt constabit, vel ex ipsis rationibus, quæ modò allatae sunt pro substantiâ prædicti effluuii, & non valent de lumine. Videlicet lumen non est otiosum in quocunq; subiecto recipiatur, vt de virtute magnetis dicebatur, sed præter rerum visibilitatem, cui maxime inferuit, producit saltem colorem, & attenuat corpora illustrata, ac denique seipsum manifestè prodit, adeo vt nemo non cæcus possit dubitare de illius existentia. Nemo item dubitauerit de simplicitate, atq; homogeneitate luminis in toto diaphano illustrato, vt dubitatum est de unitate, vel pluralitate virtutis à magnete prouen-

Disparitates inter lumen, & vim magneticam.

Non est euidentia Terram aut Cælum esse magnum magnetem.

Lumen non est otiosum in suo subiecto.

Luminis deperditio à lumine maior, quàm virtutis magneticæ à magnete.

Argumenti huius insufficiens ad probandum euidenter.

nientis. Insuper nullo experimento constat conseruari lumen absq; luminoso secundum certam aliquam intentionem, secundum quam aliàs lumen iam productum non duret deinde remoto luminoso: vt de magnetica vi obseruatum est euenire. Postremò lumen absolutè non permanet absente luminoso, sed ab eo dependet tum in fieri, tum in conseruari, saltem pro quacunq; mora temporis à nobis obseruabili, quod de magnetis virtute in ferro stabiliter recepta dici non potest respectu magnetis, à quo illa ferro communicata fuerit: ac proinde, nec potest expectari, aut inquiri experimentum, quo appareat lumen expelli per compressionem, aut contusionem extra corpus illuminatum, aut aliquo modo ita extingui, & substantiâ litas, vt de virtute magnetica ex allatis casibus contendebatur.

107 Verum Argumenti huius Vndecimi insufficiens ad probandum euidenter, adeoque nec potest inde argui euidenter similis substantiâ litas de lumine, quantacunq; instituat, aut etiam obtineatur paritas inter prædictam virtutem, & lumen. Maneat ergo, quod solum in præsentem intendimus, euidentiam non stare pro hoc Argumento Vndecimo, siue illud habeat, siue non habeat pondus aliquod probabilitatis ad persuadendum, & obtinendum quod principaliter videtur contendere, nempe eneuare obiectionem, quæ contra luminis substantiâ litatem communiter desumitur à subita effusione locali, & peruassione, qua lumen deberet dici permeare cætera corpora transparentia. Dato enim quòd obiectio illa hinc fiat minus valida exemplo magnetici effluuii substantiâ litas omnia corpora statim peruadentis; nondum tamen dici potest probata euidenter substantiâ litas luminis per hoc Argumentum ne indirectè quidem, & multò minus id potest asserti, si substantiâ litas effluuii magnetici non nisi probabiliter potuit suaderi.

Duodecimum Argumentum.

108 Hactenus rationibus, & Experimentis actum est, ad probandam luminis substantiâ litatem. Placet iam postremo loco adducere Auctoritatem ex Sacris Codicibus, nempe ex Iob cap. 38. vbi sermo est de luce non aliter, ac si illa sit corpus tenuissimum, per alia corpora diffusum: interrogat enim Deus Iob primùm *In qua via lux habites*, ac deinde, *Per quam viam spargitur lux?* Atqui non debent fieri tales interrogationes, nisi lumen esset substantia, quæ reuera spargatur per medium, & quæ ita spargatur, vt mirum sit, atque inuestigatum difficile, per quam viam fiat effusio illius. Siquidem, vt constat legitibus illud Caput, ideo Deus sic Iob alloquitur, vt ostendat eum minimè ipsi componendum esse, nec de Diuina ipsius Prouidentia debere conseruari: quod sapientissimè intendit obtinere redarguendo eius imperitiam in rebus naturalibus, & tamen apud homines communiter explicatu difficillimis: qualis est luminis profusio, si illud dicatur corpus, non autem si ponatur qualitas accidentalis.

109 Enim verò si lumen esset accidens, in corporibus diaphanis subiectatum, nulla videretur difficultas esse in assignanda prædicta via. Quandoquidem totum diaphanum esset susceptiuum luminis, vt patet ex conceptu diaphaneitatis tunc assignabili, adeoque nulla in eo esset via determinatè intelligibilis pro luminis ingressu, sed potius totum ipsum diaphanum esset vna via, nimis faciliè cognoscibilis. De alijs accidentibus frustra, aut etiam ineptè quæretur, per quam viam fiat eorum propagatio in subiecto, exempli gratiâ per quam viam calor ingrediatur per feru, quod igni approximatum est: quia videlicet nemo ignorat, qualitates physicas ita recipi in subiecto, vt cum illo penitus penetrentur, atque omnibus in illo partibus sufficienter idoneis fiant intimè præsens. Pari ergo ratione si lumen esset

Auctoritas Sacra pro ar lumine substantiâ litate.

Cur Deus interroget Iob de via luminis.

Interrogatio illa debet esse de re diffinibili.

Non videtur talis si lumen sit accidens.

De via caloris nemo quaerit.

esset qualitas accidentalis, tenendum esset, quod ea in toto corpore perspicuo reciperetur, & per singulas eius partes propagaretur dum illustratur: siue deinde conferuatur à luminoso presenti, & sic quodammodo habitat in perspicuo, siue per continuam, ac semper nouam propagationem perpetuò gignatur, ac quasi spargatur, vt saltem ad primam positionem luminis diciendum esset.

110 E contrariò autem valde mirum est, quòd lumen cum sit corpus valeat tamen liberè, ac promptissimè ingredi per cetera corpora perspicua, absque penetratione propriè dicta, & quòd semper in illis inueniat viam celeritatis suæ profusioni idoneam, nempe minutissimorum pororum series in directum continuatas, ac per quam maximè frequentes, adeo vt vel sola imaginatione difficillimum sit eas comprehendere, nedum alijs experere. Hoc modo si rem statuamus, & textus Scripturæ Sacrae in suo sensu prout sonant verba poterit intelligi, quòd scilicet lumen spargatur, & ipsa interrogandi ratio superius allata conuenienter sustinebitur.

111 Quodsi dicas, interrogationem illam factam esse ad sensum vulgi, & supponendo tanquam verum id, quod erroneè quidem, sed passim censeretur tale, videlicet lumen reuera spargi; ac proinde bene quæri de via, per quam illud spargatur: Nulla tamen videtur esse ratio sic interpretandi sacra verba, quæ in suo plano sensu debent recipi, quotiescunque in eo non apparet manifestum inconueniens: hic verò nullum apparet inconueniens, sed aliqua tantùm difficultas, quam facer ipse textus nobis persuadet, & quam si vitare voluerimus, iam illi contradicimus. Præterea Sanctus Iob, utique vir princeps, nec minùs doctrinà, quàm pietate spectabilis, non debet adeo rudis censerì, vt ad eum dicatur directa interrogatio in eo sensu, in quo si alloqueremur aliquem ex philosophis nostri æui; quantumuis nouitium, putaret ille, vel se tanquam imperitum tractari, vel magis imperitum esse, qui sic interrogaret: hoc est qui peteret de via, per quam ali-

quod accidens ingreditur subiectum, in quo de nouo producitur. Sic argumentabamur fauentes Opinioni de Luminis substantialitate.

Responsio ad Duodecimum Argumentum.

112 Locus ex Sacra Scriptura in presenti consideratus, non infert euidenter substantialitatem luminis, etiam si concedamus Deum loqui cum Iob vsurpando vocabula iuxta rerum naturas in seipsis spectatas, non verò accommodare suum sermonem ad consuetos hominum sensus. Nomen quippe lucis, quod hic adhibetur, si consulamur Interpretes, non significat lumen à Sole proueniens, sed magis ipsum Solem, aut lucem quidem, sed in Sole quasi in suo fonte manentem. Vox autem *spargitur* accipienda est non pro luminis dispersione, sed pro motu ipsius Solis obliquè per suam Eclipticam procedentis, atque æstum, seu calorem distribuentis modò ad vnam, modò ad alteram lateralem Mundi partem, modò anni quoque tempestates per accessum, vel recessum ab Equatore diuersis terræ locis diuersimodè dispensat. Si enim indicare videntur, quæ sequuntur, dum dicitur, *In qua via spargitur lux, diuiditur æstus super terram?* Quin immò aliqui interpretantur pro luce Cometæ, aut etiam fulgura, aliasue Meteorologicas impressiones: aliqui verò pluuiam in nitidas lucidasq; guttas diuisam.

113 Quæ sanè interpretationes etsi non placent, reddunt tamen hoc Duodecimum Argumentum minùs efficax, eiusque euidentia multum derogant: quatenus per eas apparet, non esse vnde cogamur ad eam textus illius expositionem, quæ faueat substantialitati luminis. Cæterum si quis admiserit non repugnare vniuersim, quòd accidens ab vno transeat in aliud subiectum, vt non semel in superioribus dictum est probabiliter posse asseri; vel si existimet nulla corpora, quæ communiter censentur perspicua, esse talia secundum omnes omnino ipsorum particulas, ob aliquam imper-

Sine diaphana omnia sine heterogenea. imperfectæ mixtionis heterogeneitatem; is quidem poterit explicare profusionem luminis iuxta sensum Sacrae Scripturæ obuium, tanquam admirabiliter factam per vias nostris sensibus imperferutabiles; nec tamen debet necessearia consecutione admittere, quòd lumen sit corpus substantialiter: ac proinde contra hunc nihil valebit argumentum ex præcitato loco Scripturæ Sacrae desumptum: tantum absit, quòd illud euidenter conuincat, quod intendit probare.

114 Verum colligenda sunt vela, quibus fortasse plus nimis excurrimus, vt pro hac Secunda Propositione certum maneret, non concludi omnino euidenter Substantialitatem luminis ex argumentis, & experientijs, quæ in primo libro adducta fuerunt. Ignoscat ergo Lector hanc nobis necessariam prolixitatem. Sed & insuper non grauetur, si prædicta omnia Argumenta strictissimo in compendio iterum censemus proponenda, cum suis singillatim Responzionibus, in Syllogisticam formam redacta, vt ijs sub vnum quasi aspectum positis, veritas nostræ Propositionis clariùs elucescat.

EPILOGVS.

Quo Argumenta præmissa, eorumque Responziones probabiles colliguntur strictissimo in formam Syllogisticam.

I. Argumentum.

115 Aliquando contingit vt corpus aliunde illustratum, deinde nouo lumine perfundatur, & tamen euadat obscurius. Ergo lumen additum luminis non facit intensiorem. Ergo non est Accidens physicum de genere Qualitatis, sed est Substantia corporea.

Responderi potest concesso Antecedente, negando primam, & secundam Consequentiam, quia lumen quod additur luminis in prædicto casu, non est omnino eiusdem rationis, sed quod additur coloratum est, id verò cui fit additio, est purum, ac minimè coloratum.

II. Argumentum.

116 Lumen non penetrat vlla corpora. Ergo non est Accidens in ijs, tanquam in subiecto receptum. Consequentia est indubitata. Antecedens probatur, quia alioqui deberet lumen penetrare faciliùs corpora magis diaphana: contrarium autem experimur, dum videmus quòd lumen, per vitrum exempli gratià propagatum, non totum egreditur in aërem vitro contiguum, sed reflectitur magna ex parte ab aëre per ipsum vitrum: ergo non habet faciliorem ingressum per aërem magis diaphanum, quàm per vitrum minus perspicuum.

Responderi potest, hanc esse proprietatem luminis, vt dum cogitur mutare medium, secundum aliquid sui reflectatur à noua superficie medijs à priore medio discontinuati, de qua proprietate constat per hoc ipsum experimētum. Itaq; negatur Antecedens: & ad eius probationem cum distinctione conceditur si media sint contigua luminoso: at si vnum sit magis distans cum interpositione plurium mediorum, dicimus habendam esse rationem discontinuationis talium mediorum; immò & densitatis ipsorum, quæ licet non sit ipsa formalis diaphaneitas, concurrat tamen ad copiosiorē receptionem luminis, quod in subiecto densiore meritò vult esse densius.

III. Argumentum.

117 Corporum diaphaneitas consistit in minutissima ipsorum porositate. Ergo non est dispositio ad lumen, tanquam ad formam accidentalem in subiecto recipiendam. Ergo lumen non est Accidens, sed Substantia corporea. Antecedens probatur, quia sæpe videmus, aliquid de opaco fieri diaphanum, & vicissim, nulla alia entitate producta, vel destructa, aut variata, præter ordinatam aliquam distributionem particularum in corpore sic mutato.

Respondeatur negando Antecedens, & ad

Difficilis in via luminis, si illud sit corpus.

Interrogatio illa non est cum accommodatione ad sensum vulgi.

Iob non fuit de vulgo.

In quo sensu Interpretes accipiunt locum spargi.

Argumenti huius inueniendia.

Sine accidens migret ab vno in aliud subiectum.

& ad eius probationem dicimus, licet non appareat, produci tamen semper, aut destrui entitatem aliquam, quotiescunq; aliquid acquirit, vel amittit perspicuitatem. Alioquin si diaphaneitas esset ipsa porositas corporum, hæc quantumvis solidissima, dicenda tamen essent fere tota fluxa, & liquida, quia fere tota constarent ex poris fluidissima, ac tenuissima substantia repletis, & negati non posset nimis semper fluxus luminis per tales poros, immò & penetratio radiorum inter se, aut etiam cum ipsa substantia corporis diaphani.

IV. Argumentum.

118 Si lumen esset Accidens, non posset reddi ratio de illius Reflexione. Ergo est Substantia. Antecedens probatur, tum quia non esset cur lumen reflecteretur in casu, de quo dictum est ad Argumentum 2. tum quia quantitas angulorum in reflexione obseruata, non saluabitur absq; profusione locali luminis, quæ solis corporibus conceditur.

Responderi potest negando Antecedens: ad cuius probationem replicatur quod diximus in responsione ad 2. Argumentum, esse hanc luminis proprietatem, vt incidendo in nouam superficiem, semper reflectatur quoad aliquam sui partem. Deinde negamus constare euidenter quòd nullum accidens possit spargi per veram profusionem.

V. Argumentum.

119 Si lumen esset Accidens, non posset reddi ratio de illius Refractione. Ergo est Substantia. Antecedens probatur, quia ex vna parte experimur solam densitatem, vel raritatem in corpore diaphano cogere lumen ad refractionem, & ex altera dici non potest propagationem accidentis obliquari ob densitatem, vel raritatem subiecti, quia quod non obstat susceptioni accidentis, neque obitare debet eiusdem rectæ propagationi. Adde quòd incidentia magis, vel minus obliqua luminis non deberet variare refractionem, si illud est

qualitas pro quacunq; inclinatione equè receptibilis in subiecto.

Responderi potest negando Antecedens. Ad eius probationem dicendum est, maiorem fore difficultatem, si lumen asseratur corpus transfusum per poros corporis diaphani. Quid enim habet cum lumine substantialiter corporeo densitas, vel raritas medi, quæ iuxta verum ipsius conceptum non consistit in maiori, vel minori laxitate pororum, sed in hoc quòd plus, vel minus substantiæ sit in tali determinata mole corporis, quod dicitur densum, aut rarum?

VI. Argumentum.

120 Non est assignabilis causa producens lumen in corpore illuminato rãquam in subiecto. Ergo lumen non est Accidens. Antecedens probatur, quia neq; luminosum potest immediatè se solo producere lumen ad quancunq; distantiam, qua videmus ab eo distare corpus illustratum: neque luminis particulae possunt vna aliam producere, & sic propagare illuminationem, tum quia sic admitteretur distinctio realis inter omnes, ac singulas ipsas particulas, tum quia non esset cur fiat propagatio per lineam rectam, & cur fiat reflexio vti de facto illa obseruatur.

Responderi potest, posse luminosum, sed per lumen ipsum intermedium, producere ad magnam distantiam aliquid luminis in subiecto. Difficultates verò contra propagationem luminis obiectæ, non sunt propriæ illius: ac proinde sicut non videntur contra propagationem aliarum qualitatum per medium, ita neq; debent obtinere contra luminis propagationem.

VII. Argumentum.

121 Si lumen non est Substantia, sequitur quòd aliquod accidens transeat ab vno in aliud Subiectum. Sed hoc non potest admitti, quia nihil iam certi haberemus de indiuiduis substantialibus, quæ non alio modo cognoscuntur perse-

perseuerare eadem, quàm ex permanentia accidentium in ipsis obseruabilium.

Responderi potest, quidquid sit de sequela Maioris, negando Minorem. vniuersaliter sumptam, quia si sequela hæc probata fuerit, facienda iam erit aliqua exceptio pro lumine, quod ab alijs accidentibus in pluribus alijs differt; ac præstantiori modo profunditur.

VIII. Argumentum.

122 Profusio luminis videtur propria corporum fluidorum. Ergo lumen non est Accidens. Antecedens probatur ex Reflexione, & Diffractione obseruata in lumine, & quæ item conuenit corporibus proiectis, aut fluentibus, nec de villo accidente asseritur, aut probatur.

Responderi potest, ex reflexione, vel diffractione luminis non aliud argui, quàm propagationem ipsius per lineam rectam, & ad certos angulos. Quòd si velimus concedere etiam profusionem localem non repugnare vniuersaliter omnibus accidentibus satius erit eam tribuere lumini, quàm incidere in difficultates magnas, quæ consequuntur ad substantialitatem ipsius luminis.

IX. Argumentum.

123 Ex luminis coloratione, quæ fit ob solam aliquam ipsius, vel reflexionem, vel refractionem, vel diffractionem, colligitur in eo specialis aliqua fluitatio, vi cuius dicendum est apparere colores in lumine. At fluitatio illa non competit accidenti. Ergo lumen est Substantia.

Responderi potest, negando Minorem ea ratione, qua in responsione ad præcedens Argumentum diximus non negandam lumini profusionem localem, quacunq; fluitatione dicatur conuolui.

X. Argumentum.

124 Lumen Solis non alio modo dicendum est calefacere corpora illustrata, quàm per attritionem, & spirituum concitationem ortam ex violenta intrusione ipsius luminis per poros talium corporum. Ergo lumen est substantia corporea. Antecedens probatur, quia lumen Solis non habet virtutem immediatè producendi calorem, alioquin produceret illum statim, & totum simul, & omne aliud lumen æquè intentum, produceret æqualem calorem in corpore illuminato.

Responderi potest vix posse concipi quantum impetûs, ac vehemenssimæ velocitatis requiratur in lumine, vt modo dicto gignat calorem atterendo corpora solidissima, puta adamantem, per quæ tamen habet transitum paratissimum. Itaq; ad probationem Antecedentis negatur quòd omnia lumina debeant producere æqualem calorem, & quòd frigus corpori illustrato inexistens non possit aliquandiu resistere tuendo se ab actione contraria.

Cætera experimenta, quæ in primo libro obijciebantur, minorem habent vim, quàm vt cogant nos ad deuorandas difficultates, quæ consequuntur ex tam cita, immentia, & perpetua profusione corporis, quanta requiritur in lumine, si sit substantia.

XI. Argumentum.

125 Effluuium, quod à Magnete emititur, & per quod operatur in ferro, est substantialiter corpus. Ergo & lumen est aliquid substantiale. Antecedens probatur ex multis experimentis magneticis. Consequentia videtur certa à pari, quia sicut non est inconueniens, quòd effluuium illud statim peruat omne quodcunq; corpus densissimum, ita neq; videtur negandum luminoso, quòd resoluat se in subtilissimam emanationem illico peruadentem omnia corpora diaphana.

Responderi potest, sphaeram actiuitatis

tatis pro magnete assignabilem, non esse valde magnam: at pro Sole vastum nimis esse spatium, per quod perpetuo fluxu lumen ab eo profunditur. Præterea ipsa experimenta magnetica, si attentè perpendantur, præferunt disparitatem, & consequenter responsionem pro hoc Vudecimo Argumento. Deniq; de ipsa substantialitate effluuii magnetici possumus esse dubij.

XII. Argumentum.

126 Ex interrogatione tanquam de re difficili, atq; admirabili, facta Job cap. 38. In qua via lux habitat, ac dein-

de Per quam viam spargitur lux? inferatur profusio luminis facta per motum localem, & per poros corporis diaphani. Ergo lumen non est accidens.

Responderi potest mirabilem esse viam luminis, etiamsi hoc dicatur accidens, tum quia si non repugnat, accidens migrare de subiecto in subiectum, id ipsum est valde mirabile: tum quia si corpus, quod censetur diaphanum, non est tamen totum perspicuum, sed habet in se frequentissimè admixtas particulas substantiæ in vero, ac proprio sensu diaphanæ, hæc ipsa via luminis est valde mira, & cognitu per quam difficilis.

PROPOSITIO III.

Opinio de Substantialitate Luminis, licet spectatis Experimentis, & Rationibus Libro precedenti adductis, per magno nitatur fundamento, aliunde tam adeo vel improbabilis, vel captu difficilis plerisque; apparet; ut in dubio illis standum videatur opinioni Peripateticorum de Accidentalitate Luminis.

PRior Pars satis probata manet ex dictis Libro 1. & ex Argumentis reassumptis lib. 2. sub Propositione 11. atq; in Epilogum redactis. Posterior pars tanquam principaliter pro Resolutione à multis intenta, videretur prolixius hic probanda. Nihilominus brevissimè nobis in ea stabilidenda immorandum erit, quia in præcedentibus multa præmissa sunt, quæ huc maximè faciunt, & quæ solummodo indicare sat erit. Porro neque vniuersim illæ certiores sunt Assertiones, pro quibus acuetatim plura congeruntur argumenta: quin potius veritas omnis eò magis clara elucescit, quò fortius illa quidem, sed brevius, ac sine turba plurimum argumentorum suadetur: numeranda enim non sunt, sed ponderanda, quæ vim rationis in se continent.

Probatur itaque Propositio, Quia ex

vna parte quidquid pro substantialitate luminis adducitur, ad summum non excedit limites maximæ probabilitatis, neque excludit omnem formidinem de opposito. Ex altera verò parte, vt prædicta substantialitas absolutè astruatur, requiritur vel euidencia, vel tanta certitudo, quæ rem prorsus indubitam relinquat. Ergo in dubio standum videtur pro opinione, quæ docet lumen censendum esse inter accidentia, nempe inter qualitates physicas, ac reales.

2. Prima pars Antecedentis iam constat ex probatis ad præcedentem Propositionem. Facile namque existimare possumus, nullum superesse argumentum pro substantialitate luminis, quod vel à nobis ibi non fuerit examinatum, vel maiorem vim habeat, quam prædicta à nobis perpensa. At illa omnia non faciunt absolutam euidenciam, nec omnino tollunt rationem dubitandi de

Contrariè ipsius indiget euidencia omnino probante, vt assertur.

Nullò argumento euidencia per firmatur.

de opposito, vt ibidem singillatim palam fecimus in responsionibus ad vnumquodque eorum appositis.

Secunda pars, quòd scilicet euidencia, vel certitudo summa requiratur pro luminis substantialitate absolutè asserenda, probatur, Quia contraria Sententia a deo probabilis est ex ijs, quæ per sensum apparent, & ex grauissimis difficultatibus, quas ipsa sola nullo negotio euitat; vt maxima debeat esse vis rationum, quibus illa deiici queat de statu suæ probabilitatis, & quibus intellectus noster cogatur ad amplectendum durissima illa, quæ consequuntur ex admissa Luminis substantialitate.

3. Enim verò non potest non esse supra modum difficilis, ne dicam imperceptibilis cogitatio, quòd tantum corporis perpetuo fluxu feratur, quantum est spatium intra supremi Cæli capacitatem conclusum, quod videlicet totum illustrari aliquo lumine indubitatum est. Posito quippe quòd lumen sit substantia corporea, necessariò sequitur dicendum, quòd illud reuera spargatur motu locali per totum medium illuminatum, & consequenter quòd perpetuò fiat verus, ac proprius fluxus tanti corporis, quantum requiritur ad complendum totum medium, quod illustratur. Quod enim aliqui, vt euitarent fãti corporis perpetuam effusionem, excogitauerunt, permanere idem semper lumen in medio, sed ad præsentiam luminosi fieri certam aliquam illius agitationem, seu concussionem, per quam præsteret nouo apparenti, tum quoad visionem, tum quoad calorem in illustratis corporibus excitatum; id sanè sustineri non posse ostensum est ad Proposit. 24. libri primi à num. 23.

4. Et quàmuis nec cogantur concedere penetrationem corporum propriè acceptam, fautores substantialitatis in lumine assertæ dicant, ipsum lumen spargi per poros corporum diaphanorum, ac proinde multò hinc minor euadat moles corporis, quod continuato fluxu profunditur; nec debeat illa dici tanta, quantum est spatium amplissimo

Cæli ambitu conclusum; nihilominus hoc ipsum est aliud valde durum assertum, negare quòd aër, aut æther purissimus, totus compleatur lumine quando illustratur validissimè à Sole, cum tamen & sensus ipse visionis manifestè contrarium nos doceat, & ratio in oppositum clamet, quatenus ob calorem, quem de factò experimur in omnibus etiam minimis partibus corporum illuminatorum, & ob eorundem homogeneitatem, arguendum est in omnibus item particulis ipsorum recipi lumen.

5. Neque valet si quis opponat, non posse nos per vllum sensationis experimentum certificari immediatè de ijs, quæ contingunt in singulis quamminimis particulis talium corporum, ac proinde non posse constare per sensum, quòd corpora perspicua totaliter quoad omnes omnino partes suas recipiant in se lumen. Etenim vt de aliquo toto habeatur experimentalis aliqua cognitio per sensum, non est necesse, vt de omnibus singillatim particulis quamminimis feratur immediatè iudicium: alioquin nunquam certi redderemur de vlla proprietate competente alicui rei secùdùm se totaliter sumptæ. Nimirum ex eo, quòd ad sensum appareat tota res aliqua sic se habere, & præterea nullum sit argumentum cogens nos ad faciendam aliquam exceptionem, immò ex rei ipsius homogeneitate (de qua sanè per sensum iudicare licet) posituè inferendum sit, omnes, & singulas eius particulas participare talem proprietatem; absolutè censemus rationem illam conuenire toti, quoad omnes ipsius particulas, & hoc dicitur nobis constare per sensus experimentum. Et verò non alia ratione scimus totum ignem esse calidum, totum ferrum esse durum, frigidum, graue, & similia, de quibus nos certificari per sensum nemo est qui merito dubitari possit.

6. Incumbit ergo opponenti in contrarium, & volenti facere prædictam exceptionem pro aliquibus partibus singillatim insensibilibus, incumbit, inquam, ostendere necessitatem talis exceptionis: & quia testimonium sensus

Eius partis cula omnes ad sensum repletur inq; mine.

Experimenta, qua de aliquo toto habentur, valde de omnibus eius particulis.

Validissima debet esse ratio in contrarium, dum sensatio est vere clarissima, & simplicissima.

Cum hæc Propositio breuissimè ten probanda sit.

Magna difficultas est obuium.

Nimia moles corporis progredida, si lumen sit corpus.

Tempus quæritur est totum aer, aut æther.

in re simplicissima, & clarissima (vt pote in materia de luce) vehemens est, ac validissimum, vt ei derogeretur non sufficit aliqualis apparentia probabilitatis, sed requiritur item validissima ratio, cogens nos ad sensus correctionem per aliquid multò certius: quod sanè hæcenus inauditum est, & quod ne excogitari quidem posse videtur, quia sistendo in naturalibus cognitionibus non habemus in re præsentè aliquid melius ipso experimento visionis circa obiectum simplicissimum, qualis est aëris illuminatio per totam ipsius latitudinem, seu profunditatem expanfionem, vel potiùs illustratio alicuius opaci corporis, quoad omnes omnino partes suæ superficiè terminantis lumen, quod per aërem propagatur ad ipsum radijs continuatim confertis, ac nihil tenebrarum intra secludentibus.

7 Quòd si quis animosior audeat hæc ipsa deuorare, existimans nullum esse inconueniens, quòd tantum corporis continuata profusione agatur perpetuò per meatus aliorum corporum, & quòd non sine magna violentia nostri intellectùs velimus repellere id, quòd sensatio ocularis sincera, & frequentissimè iterata nobis dicitur; superest tamen valde admirandum, quomodo tanta, ac talis profusio corporis exerceri queat absque vlla, vel leuissima agitatione, ac perturbatione tum corporis celeritè profusi, tum medijs, hoc est aëris, corporis sanè per quam fluidi, & maximè idonei ad omnes subtilissimas conuolutiones, vt ignorare non potest, qui sonorum apices, & minutissimas differentias intellexerit necessariò peragi per totidem pariter minutissimas intermedijs aëris crispationes, ac peculiare tremores. Esse autem profusionem luminis maximè constantem, nullamque in medio fieri agitationem ex vlluminis per ipsum celeritè, ac validissimè profusi, indubitatum est, ex eo quòd visio per lineas exquiritè rectas exercita, & vmberratum ratio per lineas item rectas administrata, sunt nobis maximum argumentum prædictæ profusionis luminis in radios exactissimè rectos constanter diuisum.

Nimis mirum est, ac tenuissimum corpus fudatur, absque vlla agitatione, &c.

Luminis profusio rectissima, & maxime constant.

8 Porro quanta sit celeritas in profusione huius corporis, nemo nostrum cogitatione assequi potest. Terreret profectò nos velocissima supremi Cæli reuolutio, dum vel sola mente concipitur: adeo vt plurimum hoc solo veritè dicam terrore, quàm argumento ducti, maluerint sibi fingere motum diurnum in Terra, quàm credere illum in Cælo, & in astris. At longè quidem maior excogitari debet velocitas in lumine, si ipsa per motum localem spargatur. Eodem quippe momento, vel (si placet) eadem breuissima, & imperceptibili mora temporis debet lumen excurrere ab vno sidere ad partem quam maximè remotam, hoc est ad partem in Cælo ipso diametraliter oppositam, quo momento, seu quo tempore imperceptibili rapidissima Cæli vertigo, idem sidus ne per vnâ quidem Sexagesimam Minuti primi defert in gyrum. Qua verò proportione diameter circuli excedat prædictam peripheriæ particulam nemo ignorat, qui vel à limine saluauerit Geometriam. Igitur valde mirum est, quòd animo planè intrepido possit aliquis assentiri huic tantæ velocitati corporis, tanta cum mole se agentis, vel potiùs violentissimè acti. Et multò adhuc magis mirum est, si hæc asserantur ab aliquo, qui ne admittat in Cælo diurni motus celeritatem, confugerit ad fictionem diurnæ reuolutionis in Terra peractæ.

9 Auger etiam in hoc admirationem, redditque magis incredibilem prædictam velocitatem profusi luminis, quòd non dicitur illud excurrere per poros corporis perspicui omni potius substantia vacuatos, cum pro certo habeatur non dari in corporibus tantum inane, quantum requireretur pro libero transitu luminis, ad sensum recipientis quidquid perspicuum est in Mundo. Sed asseritur habere promptissimum aditum per minutissimas rimulas, seu cauitulas pororum, aliquotandem corpore completas: quod quidem corpus quantumuis dicatur tenue, ac fluidum, attamen vt cedat lumini per ipsum ingredientem, debet per vim aliquam

Eiusdem celeritas increndibilis.

Comparatur cum motu primi Mobilis, aut Cæli circum insus.

Retardatio illius ob materiam completam poros in corpore diaphano.

quam diuidi, ac submoueri, & interim non potest non retardare aliquantulum fluxum luminis, eiusque velocitatem minuere. Hæc autem retardatio non dicitur quam minima, & insensibilis, si habeatur ratio vastissimi illius corporis per prædictos poros interspersi, cuius omnes, ac singulæ particule concurrunt ad retardandum fluxum luminis: adeo vt tota retardatio dicenda sit componi ex innumeris morulis non minimis, physicè ac reuera exercitis.

10 Amplius horret quodammodo intellectus noster, dum illi quærendum est, quid fiat de tanto, & tam vasto corpore, quod perpetua successione spargi dicitur per totum illud perspicuum, quod Cæli ambitu continetur. Equidem non video tantæ capacitatis receptaculum vllum, in quod continuo fluxu se exoneret tantum materia: nec possum excogitare qui fieri queat tantæ condensatio, quantam fortasse aliquis dicat de facto sufficere, vt lumen ad minorem molem reductum ita occupet minus spatij, vt locum relinquat lumini subsequenti. Cum enim perpetua sit atque indeficiens subministratio luminis semper noui, non potest vlla quantumuis arcta condensatio par esse tantæ necessitati, nisi & ipsa dicatur perpetua; lumenque ipsum singular capax tantæ restrictionis, ab omnibus iam Mundi sæculis semper auctæ.

11 Cæterum neque facile assignabitur locus, vbi fiat prædicta condensatio luminis. Etenim quia lumen vbi rectè non licet procedere, per reflexionem facillimè reuertitur, dici non poterit quòd cõdensetur in sui allisione ad corpus reflectens: neque item in toto medio dici debet facta condensatio luminis, quia pro diuturniore illuminatione eiusdem medijs videremus in eo semper magis augeri lumen, contra id quod reuera experimur. Denique si ad extrema Orbis confinia dicatur fieri hæc condensatio, & collectio luminis, oportebit accipere quandam veluti crustam ex constipato lumine circumuestientem ipsam molem Cælestium orbium, quod videtur figmentum sanè gratuarum.

Non esse insensibilem.

Non videtur esse locus, in quo recipitur tantum corpus, quantum esset in mundo.

Neque vbi fiat eius constipatio insensibilis.

Quin immò si bene perpendamus quid euenturum sit in tali confinio, intelligemus esse ibi quidem terminos Mundi, qui supponitur non extendi vltiùs; non tamen esse ibi metas pro cursu luminis, quia vel illud eo loci impingit in aliquod corpus resistens, & iam non cessat tamen à fluxu, sed reflectitur iuxta id, quod requirit eius maxima fluiditas; vel nihil habet obuium à quo sistatur, & non apparet cur debeat consisti potius, quàm expandere se vltiùs ex vi tanti impetùs, qui ponitur sufficere ad ipsius constipationem. Quod si fiat, perpetuò Mundi fines ampliabitur.

12 Neque item probabiliter quis dixerit, corrumpi statim, ac perire lumen, quod certo aliquo spatio partim directè, partim reflexè cursum proportionatum peregit. Substantia enim, quæ à nullo contrario patitur quidquam, non debet dici statim, ac genita fuit interire. Vel si gratis placuerit concedere hoc priuilegium specialiter lumini, vt extra luminosum confestum corrumpatur, quantumuis & substantia sit, & nulli contrariorum actioni obnoxium; erit tamen assignandum aliud corpus, in quod ipsum cõuertatur, & quod succedat in tantundem loci, quantum occupabatur à lumine nondum corrupto. Et quia nouum semper lumen continuatim affunditur, perpetua etiam concipienda erit corruptio luminis, & perpetua substitutio corporis geniti in locum luminis: de quo sanè corpore valebit eadem difficultas, quæ vrgebatur de lumine, scilicet quomodo illud vel constipetur semper magis, ac magis, vel propellatur aliorum.

13 Intuper non minor est difficultas in exquirendo vnde tantum substantiæ proueniat, quam in assignando quòd se conferat. Quamuis enim certissime iam constituit non solum Lunam, sed & reliquos Planetas omnes à Sole mutuari lumen: quo fulgent, & consequenter à Sole spargi lumen per totum aetherem amplissima Cæli spatia replentem, immò & per totum ipsum Planetarium Cælum; difficile tamen est concipere

Quæ alimunde etiam est improbabilis.

Non vult dicitur corrumpi lumen profusum.

Et aliud pro illo corpore signis.

Resolutio luminis non peruenit in crendibilis.

que.

quomodo hoc ipsum perficiatur, si lumen reuera est corpus, seu defluxus corporeus à Sole incessanter emissus: Et saltem vitari non poterit, quòd debuerit iam pridem exhaustus esse quicunque, vel maximè perennis fons, tantæ emissionis insufficiens.

14 Demus namque Solem, & omne luminosum dum splendet resolvere se, continuò in subtilissimum effluuium, suæ substantiæ proportionatum, quod ex vi amplissimæ rarefactionis dilatatum, occupet spatium valde maius, quam occuparet ante rarefactionem nondum à suo luminoso decisum. Erit sanè aliqua proportio finita inter has duas moles, sub quibus eadem substantia successiuè continetur, scilicet priùs in Sole tanquam particula ipsius densissima, ac deinde per vastum Cæli ætherisue campum, tanquam lumen intimè illum illustrans: ita vt enunciari etiam possit, quoties prædictæ particule moles contineatur in mole, secundum quam illud lumen expansum est. Quin immò non poterit huiusmodi Solaris particula esse quam minima, quia luminis profusio cum fiat successiuè per motum localem, necessariò dicenda ac fit fieri cum successione temporis, ac proinde ipsa quoque particula Solis sic resoluta, & expansa, dici debuit diuisibilis in tot minores particulas, in quot diuidi potest prædictum tempus profusionis, aut spatium ipsum, & corpus perspicuum, per quod spargitur lumen. Rursus quia hæc luminis effusio per totum quantum est perspicuum à Sole illustratum perficitur fere momento, vel saltem mora temporis imperceptibili, consequens est, vt tot prædictæ particule Solis non minimæ concedantur resoluti in lumen vno anno exempli gratia, quot sunt in anno moræ temporis imperceptibiles æquales illi moræ, qua lumen excurrit à Sole ad extremum perspicui per ipsum illustrati. Ex quibus si bene intelligantur, manifestè conficitur, maximam Solis partem à Mundi exordio ad hæc vsque tempora perisse, resolutam in luminosum effluuium, & nostris etiam sæculis notabiliter imminutam fuisse molem Solis,

Multis substantia Solaris tam perspicua.

Quia resolutio illius fere continua.

Et quia illud per totum medium vastissimum.

quod tamen certo certius scitur non euenisse.

15 At inquirunt, necesse non est admittere hanc perpetuam effusionem luminis per totum perspicuum reuera factam, cum prædicta ipsius corruptione item perpetua, & noua semper recentis luminis substitutione: sed sufficit si ad primam positionem luminosi luminis, re ipsa spargatur per totum perspicuum præsens, & non impeditum, ac deinde conseruetur hoc ipsum lumen, donec vel interpositione corporis opaci, vel ablatione luminosi, aut perspicui, pereat illud ob dependentiam, quam habet à luminoso: & iterum ac sapius aliud de nouo effundatur lumen à luminoso in idem, aliudue perspicuum, quoties contingat vel remoueri opacum interpositum, vel statui nouum perspicuum in debita distantia, seu præsentia luminosi. Nimirum concipiendum est quidam velut conatus in luminoso ad profundendum amplius lumen quoquoersus, qui conatus intelligi potest communicatus etiam ipsi luminis ad vltiorem sui expansionem, sed ita vt irritus semper ille sit, ac sine successu, quamdiu non offeratur nouum perspicuum, nouo item lumine imbuendum.

An possit variari hæc perpetua resolutio luminis.

Sine per conseruationem luminis semel profusi.

Sine nequò quòd lumen sit corpus, atque sic quantitas realis etc.

16 Vel si non placet hæc luminis effusio per veram, ac localem extensionem facta, dum nouum exponitur perspicuum, aut remouetur opacum interpositum; in promptu est alia opinio dicentium, lumen consistere in actione quadam, seu potius impetu, & propensione ad motum, à luminoso indita alicui substantiæ ætheriæ, quæ reperitur dispersa per omnia corpora diaphana, & quæ pro sua maxima tenuitate aptissima est ad recipiendâ huiusmodi actionem luminosi. Sic enim poterunt euitari omnia inconuenientia, quæ contra fluxum luminis obijciebantur; & lumen in prædicta actione consistens, si non erit substantia, saltem neque erit accidens de genere Qualitatis, per veram, ac propriam actionem producibilis.

17 Verum enim verò multa sunt, quæ huic philosophiæ aperitissimè contradicunt. Et sanè si loquamur de lumine,

Lumen ab igne pronans non conseruetur.

mine, quod à flamma ignis effunditur, hoc dici non potest conseruatum à luminoso, vel à quocunque alio agente, quia nec tale aliud agens reperitur idoneum, nec flamma ipsa est aliquid permanens, sed per nouam materiam inflammata substitutionem successiuè variatur, ideoque & lumen ab illa profusum non potest nõ esse semper aliud, & aliud successiuè subministratum.

Neque à Sole pendet lumen in conseruati, si est corpus.

18 De Sole autem, qui perpetua latione, vel rotatione mouetur, non potest asseri quòd immensam velut radiorum cæsariem secum eandem semper circumferat, vt aliqui videntur concipere, ita vt idem semper quiescat lumen in toto fere Mundano corpore perspicuo, à Sole sic moto semel iam olim profusum. Quin immò non potest assignari quam dependentiam à Sole debeat habere lumen in sui conseruatione, si iam ponitur esse aliquid substantiale ab ipso dimissum; & consequenter non esset cur interposito opaco ne breuissimè quidem possit ex se lumen permanere in corpore diaphano post opacum latente, in quo priùs iam erat. Neque item assignabitur, cur exposito contra Solem corpore, præsertim superficiem habente speculari, lumen reflectatur ad certam aliquam partem exempli gratiæ æris, quæ iam sufficienter illuminabatur directè à Sole: quandoquidem licet per interpositionem talis corporis impediatur conseruatio luminis in aëre post illud corpus latente; nulla tamen est ratio, quòd Sol aliquid plus luminis à se effundat, cum non adit de nouo medium illuminandum, nec Sol ipse ob prædictam corporis interpositionem euaserit magis actiuus, nec prædicta pars æris iam sufficienter illuminata, reddita fuerit capacior noui luminis. Potius ergo dicendum esset, pereunte lumine per prædictam interpositionem intercepto, reliqua debere permanere, vt priùs se habebant, nec vllam fieri luminis reflexionem.

Aliquin interpositio opaci non fuerit ostensa.

19 Conatus verò ille, vel propensio ad motum in lumine, aut in luminoso, & ipse improbabilis est, atque insufficiens. Siquidem non apparet quomodo

do luminosum, quod vel in se ipso quiescit, vel à se nihil emittit, possit perpetuò imprimere motum, aut impetum vllum substantiæ, quæ dicitur inexisteret omnibus corporibus diaphanis. Quin etiam planè inuicem simile est, quòd idem luminosum possit vllò modo impellere substantiam suam tenuem, ac maximè fluidam, qualis dicitur ea, cuius impulsus vocatur lumen, vel actio luminis; & quidem ita impellere, vt eodem momento tota simul concutiat, quantumuis ea vastissimè pateat per immensum corpus diaphanum: quod quidem ægrè posset à nobis concipi, etiamsi talis substantia rigida esset atque inflexibilis. Vide quæ in hanc rem dicta sunt in primo libro ad Proposit. 24. num. 24.

Abis luminosi per solū motum localem, improbabilis.

20 Itaque concludendum est, lumen esse aliquid à luminoso emanans, & si dicatur esse substantiale effluuium, debere pariter dici profusionem illius fieri per emissionem localem, non secus, ac fiat in alijs effluuijs item substantiabilibus, putà in fumis, vaporibus, & exhalationibus, quæ passim à corporibus exspirantur: ac proinde non posse fingi aliquam luminis sic sumpti dependentiam à luminoso in sui conseruatione, sed necessariò consequentes incurrendum esse in difficultates, quas supra vgebamus, hoc est admittendam esse perpetuam corporis profusionem absque vllò sufficienti receptaculo, in quod conijciatur, vel sine modo condensationis in tali corpore rationabiliter excogitabilis, itemque perpetuam, ac nimiam Solaris substantiæ resolutionem, contra id quod manifestè deprehenditur testimonio oculorum, cui ex communi hominum iudicio in hac re firmissimè standum cognoscitur.

De lumine non aliter esse dicendum, ac de alijs effluuijs.

21 Denique in omnibus fere Scholis receptum est, substantiam non sentiri immediatè per sensus externos, idque adeo constanter obtinuit apud doctissimos, vt vel hinc maximè arguendum videatur lumen non esse aliquid substantiale, cum de illo immediatam sensationem habeamus per visum. Ratio item quasi videretur hoc conuincere, quia modus operandi in visione non de-

Substantia non immediatè sentitur.

bet esse diuersus ab eo, quo cætera sensationes externæ exercentur, & sicut exempli gratiâ calor per facultatem tactiuam eatenus percipitur ab anima, quatenus vel seipsum, vel sui speciem transmittit vsque in sensorum potentia tactiua; ita & lumen, vt percipiatur per visionem debet, vel posse recipi, ac subiectari in organo vitorio, vel emittente in ipsum organum speciem intentionalem sui vicariam. Ex his verò neutrum admittitur si lumen est corpus, sed confugitur ad impressiones aliquas, & impulsus, seu titillationes, factas per incursum luminis substantialiter corporei in prædictum organum visionis, nempe in retinam oculi, per identitatem substantiæ continuatam cum cerebro. Quæ omnia cum non importent aliud, quàm motum localem, non sunt idonea pro sensatione visionis determinanda in se, ac distinguenda à cæteris sensationibus externis.

22 Præterea certissimum est, substantiam panis, ac vini non posse à nobis immediatè cognosci per sensum: alioquin quando illa tollitur per verba consecratoria in Augustissimo Sacramento Eucharistiæ, potuimus agnoscere illius defectum, & absentiam. Ergo idem à pari dicendum est de quacunque substantia, quòd non sit immediatè sensibilis: quia quòd conuenit prædictis substantijs panis, ac vini, non competit illis ob aliquam specialem rationem, talium substantiarum propriam, sed ob rationem genericam, quia substantia sunt. Ergo loquendo de lumine bona erit cõsequentiâ, illud non esse substantiam corpoream, quia immediatè sentitur per visum.

23 Hæc & plura similia, quæ vix superabilia sunt intellectui plurimorum, eorundemque optimorum inter omnes, qui audiunt Philosophi, nullo negotio vitantur si dicatur, lumen esse accidentalem qualitatem, reali propagatione per medium perspicuum productam à luminoso. Ijs verò tanquam grauissimis difficultatibus premitur Sententiâ, quæ docet lumen esse defluxum sub-

stantialem à luminoso emissum. Quocirca durum videtur hanc Sententiam promouere, aut suadere velle, nisi argumenta per summam euidentiâ efficacissima proponantur: quia non aliter sperandum est posse intellectum naturaliter inclinari ad assensum talem, quòposito, & renunciandum est ijs, quæ sensus clarissimè nos docent, atque amplectenda sunt multa, quæ licet non Metaphysicè impossibilia, Physicè tamen ex se videntur prorsus difficilia.

Itaque cum talia non sint argumenta, aut etiam Experimenta, quæ hæcenus noicuntur proposita in fauorem substantialitatis luminis, vt supra iam ostensum est; meritò concludendū erit, vt in hac nostra tertia Propositione, indubio standum videri pro Sententiâ Peripatetica, docente lumen esse Accidentens de genere Qualitatis, non verò corpus, seu defluxum corporeum à luminoso profusum.

24 Reliquum fortasse videbitur, vt hanc ipsam Sententiam de luminis Accidentalitate magis explicemus, exponentes quomodo iuxta illam intelligendum sit propagari lumen, & quæ sit vera ratio formalis cur lumen modò reflectatur, modò refringatur, ac certas leges seruet, tum in reflexione, tum in refractione, quæ item sit ratio formalis diaphaneitatis, & opacitatis, & quomodo corpora aliqua fiant illico de opacis diaphana, vel de diaphanis opaca. Verùm quia nostri instituti non est hoc loco naturam prorsus luminis, omnesque illius proprietates inuestigare, & quia ex præmissis hæc ipsa possunt iam satis apertè constare; abstinendum potius est nobis à prolixiore tractatione, ac relinquendum alijs, vt clariùs, ac distinctiùs hæc prosequantur: cum nobis sufficiat Sententiam de luminis Accidentalitate pro viribus vindicasse valde probabiliter ab ijs obiectionibus, quæ contra illam videbantur posse desumi præsertim ab aliquot Experimentis, nõdum (quòd sciam) ab aliquo peractis, vel indicatis. Quòd solum in præsentì præstare nobis propositum fuerat.

Cur non fiat hoc loco aliqua digressio pro maiori explicatione Sententiæ Peripateticæ, &c.

Sicut & alios sensus, ita & per visionem, &c.

Quòd certum est de pane, & vino, vultu debet etiam de lumine.

Concluditur probatio huius Propositionis.

Ex eo quòd Lumen non sit Substantia, non sequitur tamen Colores Permanentes esse aliquid re ipsa distinctum à Lumine, & in corporibus, vt putatur, Coloratis residens.

Qualitates reales aliquibus inni- ja.

Aliquibus minus sobrie familiariter.

Colores inter eas censendi, sed non distincti à lumine.

Tantum est apud aliquos odium in qualitates physicas, ac reales, vt si probauerint aliquid falsò inter illas censerì, statim contra omnes insurgant, putentq; illas pariter esse figmenta, ob nimiam somniantis animi fecunditatem subnascentia. Vicissim verò apud alios tanta est propensio ad quæsitam omnia in Philosophicis soluenda per speciales qualitates reales, vnicuique munerì peculiariter destinatas, vt videantur distissimum aliquid naturæ penù ingressi, ex quo ad libitum profertant huiusmodi entitatas, magno velut aceruo iam præparatas. Nos etsi hæcenus non reprobauerimus, lumen esse Accidentens inter qualitates reales reponendum, nolimus tamen hac doctrina abuti cum pluribus, qui docent esse alia plura lumina imperfecta, de se inuisibilia, & in corporibus opacis permanentè fixa, quæ pariter volunt deputanda in categoriam Qualitatum physicarum, & appellanda Colores Permanentes, quarum entitatum nomina, & species, ne illi quidem valent referre, aut numerare. Rursus vt copiosiores ostendant diuicias huius categoriæ accidentium, asserunt à prædictis qualitatibus, alias producti ipsis intentionaliter similes, quotiescunque à lumine principaliter, ac propriè sic dicto illæ sollicitantur, ac velut per vñionem virtutis excitantur ad huiusmodi productionem: & has quidem postremas qualitates vocant species intentionales vforias. Hanc doctrinam non possumus non reicere, quòd fiet ad sequentem Propositionem. Interim solum dicimus non sequi hanc pluralitatem qualitatum ex Peripatetica Sententiâ de luminis Accidentalitate, quam in præcedenti Propositione recepimus, ac stabiliuimus.

2 Potuit quippe videri aliquibus consentaneum ad illam, vt etiam opinaremur Colores Permanentes esse aliquid reuera in corporibus non luminoso visibile, & tamen distinctum à lumine, tum quia modus, quo in primo libro explicauimus naturam Colorum, facillè videri potest fundatus in substantialitate luminis; immò & à nobis ille de facto ordinabatur ad probandam pro tunc ipsam luminis substantialitatem; tum quia reuera augetur probabilitas huius opinionis ex eo quòd lumen dicatur accidès de genere Qualitatum, subiectabile in corporibus, quæ illustrantur, & ex se indifferens ad vnum potius, quàm ad alium ex coloribus, representandum in tali, vel tali corpore opaco illustrato. Quapropter opportunum duximus hanc Propositionem expressè ponere, vt per contrariam, ac veram sententiam distinctè à nobis hic propositam occurreremus statim errori, qui fortasse in mentem nostri Lectoris suboriri potuisset.

3 Probatum iam Propositio, quia non minùs saluari potest ratio Colorum omnium cum ipso Lumine identificata, si lumen est qualitas accidentalis; quàm diceretur saluari posito quòd lumen esset substantialiter corpus. Quemadmodum enim tunc dicebatur, esse in lumine omnem rationem visibilitatis, sed illud pro diuerso modo applicationis diuerso etiam modo percipi à potentia visiva, hoc est sentiri illud interdum sub vna, interdum autem sub alia ratione, ipsius inada quata; ita etiam nunc posito quòd lumen sit accidens physicum, dici poterit non omnes eius rationes per visum sensibiles percipi simul, sed modò vnam, modò aliam, prout varius fuerit modus applicationis ipsius luminis ad sensorium potentia visiuam.

Pluralitas entitatum in Coloribus, cuius distinctio à lumine, cur potuerit videri consequè ex eo quòd lumen non dicatur Substantia.

Identitas luminis, & Colorum aquè saluatur siue lumen dicatur accidens, siue substantia.

4 Tota quippe varietas huius applicationis dicebatur consistere in ipsa luminis profusione, per certam aliquam fluctuationem diuersimodè undulata, vi cuius fieret in sensorio visionis peculiaris aliqua impressio, determinans potentiam visiuam ad percipiendum in lumine certam inæquātam rationem in ipso sensibilē per visum: non aliter, ac peculiaris tremor visuiat pro auditione determinati al cuius soni. Atqui hoc ipsum potest commodè intelligi, ac saluari, etiam si lumen sit accidens: quia vel conceditur quod aliquod accidens possit reuera transire de vno in aliud subiectum, & per localem effusionem transmitti per medium, eius susceptiōi idoneum: & habetur intentum, quia si vlli accidenti un hoc privilegium debetur, utique luminī in primis illud debetur, ut nemo sanus mente negauerit. Vel contrā hoc privilegium non admittitur in lumine specialiter, aut vniuersim de nullo accidente conceditur prædicta realis transmigration; & tunc non poterit saltem non agnosci in luminis propagatione aliquis motus localis improprius, atque analogicè dictus, quo explicetur effusio luminis facta per lineam rectam, & per quem reddatur aliqua ratio de radiorum refractione simul, ac reflexione ad certos angulos, certisque regulis administrata.

Per luminis fluctuationem explicatur variatio Colorum.

Mac ipsa conceditur luminis quantitas: ut vniuersim quatuor quatuor.

Et est aliquis motus saltem analogicus.

5 Posito autem hoc motu analogico, qui profectò negari non potest in luminis expansione, nulla iam erit difficultas in attribuenda luminī prædictæ fluctuatione multiformi undulata, quantum dicatur accidens; quia non aliud illa est, quam motus ipse localis, sed analogicus, atque improprius, in certa aliqua velut specie spirarum determinatus, qui nullo modo repugnat cum rectitudine ad sensum apparente in radijs, quibus lumen spargitur, siue directè, siue reflectè, aut refractè. Quin immò ex obseruatis à nobis pro luminis Diffractione (de qua suo loco in primo libro) conuincitur admittendam esse huiusmodi fluctuationem in lumine, quæ saltem importet motum ut supra impropriè, ac similitudinariè dictum.

6 Porro vi vniuersalior sit probatio huius Propositionis, præscindamus iam à prædicto motu undulationis in lumine admittendæ, nec cogitemus determinatè de modo, quo formaliter, & immediatè potentia visiuæ excitatur ad apprehensionem coloris Permanentis. Quin immò ad maiorem abundantiam demus, si lumen est accidens rationem Coloris non posse formaliter consistere in aliquo re ipsa identificato cum ipso lumine, sed debere dici entitatem realiter contradistinctam à lumine, ac terminantem propriam actionem productiuam, diuersam ab illa actione, qua lumen, vel producit, vel conseruat.

Præscindendo ab hoc motu fluctuationis in lumine.

His enim positis, ac sponte datis, non sequitur tamen, huiusmodi entitatem collocandam esse in corporibus, quæ putantur permanentiter colorata, sed ad summum (nisi velimus aliquid superfluum admittere) agnoscenda est illa, residere in lumine, illiq; inhærere, aut aliquo alio modo coniungi, ac simul cū eo deinde propagari per totū medium purum, donec lumen per aliquam de nouo assumptam colorationem, amittat illam priorem, hoc est propagetur absq; prædicta entitate, quæ prius ex æquo cum ipso propagabatur. Et hoc poterit nobis sufficere pro veritate Propositionis, quæ non est intelligenda de sola distinctione inter lumen, & rationem Coloris etiam Permanentis, sed principaliter accipienda est de entitate colorifica residente in corporibus, ut putatur, permanentiter coloratis, ita ut neget hanc entitatem sic residere in prædictis corporibus, etiam quando non illuminantur, & consequenter eam distingui à lumine, quo talia corpora deinde ab extrinseco luminoso illustrantur.

Non sequitur tamen, quod color sit in corporibus non in lumine.

Quod solū hic continetur.

7 Vis huius argumenti debet esse indubitata, quia ut bene probatum est suo loco in primo libro, determinatiuū potentie visiuæ ad percipiendum vnum colorem, siue hic dicatur Permanentis, siue Apparens, debet recipi in oculo vnà cum ipso lumine, quod à corpore, ut putatur, colorato reflectitur ad oculum videns. Et licet modò ad abun-

Idem visum determinatum circa vnum in specie Colorem, siue Permanentem, siue Apparentem.

dantiam concedatur, quòd huiusmodi determinatiuum sit aliqua entitas re ipsa distincta à lumine, ea tamen non est dicenda permanere in corpore colorato, sed debet intelligi effusa, seu propagata cum ipso lumine, ac tandem cum eo recepta intra oculum, seu utriusque profus legibus refractionis, ac reflexionis in eius propagatione, quæ seruantur in propagatione luminis.

Præter illud in lumine existens, siue est alia entitas agnoscere in rebus visibilibus visibilibus.

Addere autem aliam entitatem formaliter colorificam, ac visibilem, quæ permaneat in corporibus coloratis, & quæ sit principium productiuum prædicti determinatiui cum lumine profusi, seu propagati, omnino superfluum est: Et sufficit quòd agnoscat fieri peculiariter aliquam luminis diffractionem, ob

specialem figuram, & positionem porulorum, ac particularum in corpore illustrato, vi cuius diffractionis lumen specialem induat colorem, hoc est assumat prædictam entitatem colorificam, quæ cum ipso deinde propagatur, eo profusus modo, quo illam dicitur assumere dum apparetur coloratur in transitu per vitreum trigonum, aut per spheram aqueam, aliudue diaphanum globosum, quæcunq; demum dicatur causa productiua illius entitatis, & quocunq; modo ad illam concurrat refractione, & dissipatio luminis, per talia corpora diaphana, & minime colorata transeuntis. Sed de hoc satis iam alibi in primo libro, immò & iterum magis congruenter ad sequentem Propositionem.

PROPOSITIO V.

Absolutè loquendo Colores, siue Permanentes, siue (ut aiunt) Apparentes, & Emphatici, non sunt aliquid extra lumen.

HÆc Propositio videbitur fortè coincidere cum Propositione 45. primi libri, ac proinde facile erit quòd censeatur superflua, nisi aduertatur, in illa sermonem fuisse de Coloribus Permanentibus indistinctis à lumine, quod supponebatur probatum substantialiter corpus; in hac verò nos loqui de Coloribus etiam Permanentibus, & siue distinctis, siue indistinctis à lumine, inquam tamen existentibus extra lumen, sed quod iam probauimus reponi posse inter accidentia. Hoc namq; discrimine bene illa diuersificantur in rem nostram, & per hoc apparere potest, cur hoc loco iterum proponenda fuerit hæc ipsa doctrina de Coloribus non permanentibus absque lumine: quia videlicet cū in primo libro egerimus personam opinantem lumen esse substantiam, in hoc autem secundo opinionem de illius Accidentitate propugnauerimus; necesse

Discrimen huius Propositionis ab alia in primo libro posita.

est ostendere expressè Quid in hac re de mente nostra sentiendum sit: ne fortè in dubium verteretur. An ea, quæ de natura Colorum diximus in primo libro, dicta solū fuissemus in gratiam eorum, quorum doctrinæ videbantur fauere Experimenta per nos allata.

Cur iterum hic agendum de identitate Colorum cum lumine.

Non est tamen cur denuo hic exponantur argumenta omnia, quæ faciunt ad huius veritatem Propositionis, & quæ non vno in loco attulimus in primo libro; sed satis erit locum indicasse, unde illa possint repeti, & solū expendere vnum, aut alterum, quod videatur proprium huius loci, hoc est quo lordinetur ad probandam identitatem Colorum cum lumine, vel saltem eorum necessariam existentiam in ipso lumine, quantum s hoc dicatur accidens physicum de genere Qualitatum realium.

2 Itaque tota huius Propositionis probatio debet in hoc consistere, quòd reuera, & absolutè agnosendus sit in lumine aliquis motus, saltem analogicè

Que debet esse probatio huius Propositionis.

dictus per similitudinem ad verum motum localem, quo improprè profusum lumen diuersimodè conuoluatur, & pro diuersa conuolutione diuersum exhibeat colorem, siue in se, siue in corpore à quo reflectitur, non obstante quòd lumen sit accidens, eo modo, quo id explicatum fuit etiam ad præcedentem Propositionem.

3 Igitur quoad primum, quòd dicitur in lumine prædictus motus, Non possumus absque omni conceptu effusionis etiam improprè sumptæ explicare proprietates luminis, quæ sunt propagari per lineam rectam, reflecti ad certos angulos, ac refringi modò ad perpendicularem, modò à perpendiculari, seruata semper rectitudine radiorum extra punctum reflexionis, aut refractionis. Cùm enim interposito aliquo corpore opaco videamus statim perire lumen in tota illa portione mediij priùs illustrati, quæ iacet in linea recta cum luminoso, & cum opaco interposito, ac præterea videamus tantundem luminis per reflexionem augeri in certa aliqua parte mediij, quantum cessauit esse in prædicta eiusdem altitudinis mediij portione, euidentis hinc argumentum percipitur, lumen al quo tandem modo spargi à luminoso, & profusionem illius determinatam esse ad certum aliquod spatium, quod si non potest expleri per directam expansionem, ipsius luminis, expleri debeat per reflexam.

Videlicet in hoc consistit proportio, & similitudo motus analogici, quem intelligimus dari in lumine (si verus ei repugnat) cum motu realis, ac verè translatis, quòd sicut aqua exempli gratià, aliudue corpus validissimè projectum per aliquam rectam fistulam, post egressum ab illa contendit rectà per aërem, iuxta directionem, quam recepit à fistulà: & si impingat in aliquod corpus resistens non statim concidit, sed pro ratione impetus in eo nondum extincti, reuertitur per viam, quam determinat facies corporis, in quod impiegit; Ita & lumen à luminoso per radios rectos emissum, procedit secundum illos, donec incurrat in corpus opacum

Similitudo in motu reali fractionis, si dicatur analogicus.

resistens, quo tamen incidentiæ casu non cessat ab omni vltiori progressu, sed retrorsum conuersa via suæ propagationis reflectitur, & cum æqualitate angulorum Incidentiæ, ac Reflexionis effundit se per tantundem mediij, quantum fuit illud, per quod prohibuit fuit rectà excurrere ob impedimentum corporis obstantis.

Enim verò non possunt hæc vltatenus explicari, nisi adhibendo prædicta vocabula, emissionis, effusionis, transitus, & similia aliquem motum saltem similitudinariam concernentia: quod ipsum sufficientissimè probari posse videtur per hoc, quòd de factò talia vocabula passim usurpantur ab auctoribus, quotquot hanc materiam tractauerint.

Apud auctores usurpata vocabula pro motu luminis.

4 Quin immò in Opticis nemo plane reddiderit rationem de modo, quo visio determinatur per susceptionem luminis intra oculum, nisi recurrat ad certas lineas, per quas lumen intelligatur quodammodo permeare tunicas, & humores oculi, ac tandem radijs in plures penicillos collectis terminetur, seu statatur in retina; sed ita ut motu al quo saltem virtuali, atq; analogi, o fiat à radijs sic ordinatis impressio quadam in sensorio visionis, hoc est in retina oculi, quæ impressio intelligatur facta potius per vnã, quàm per aliam lineam, & potius introrsum, quàm extrorsum in eadem recta linea luminis intra retinam recepti. Nimirum hoc vnicum est fundamentum, quo nititur tota philosophia de visione oculari, & vnde peculiariter sumitur ratio docens, cur obiectum visibile appareat in tali determinato loco, & sub tali certa figura: vt satis indicatum fuit ad Proposit. 40. libri 1.

De visione non redditur ratio, nisi per aliquem motum luminis.

5 Neque enim sufficit, si quis concipiat lumen subiectum in retina oculi, & non distinguat in illo radios specialiter valentes repræsentare hanc, vel illam determinatè particulam obiecti, & illà deputare certo alicui loco ad tantam determinatè distantiam constituto: Si quidem de factò experimus nos sic percipere per visum res prout in tali aliquo loco positas. Hanc verò deputationem quis valet intelligere aliter factam, nisi

Per ipsum, & non aliter, explentur eum obiectum visum appareat in tali loco, & sub tali figura.

per

per directionem radiorum versùs partem illam obiecti, seu loci, in quo illa apparet? Rursus qui fieri potest, vt obiectum in linea, seu directione prædicti radij in retina recepti repræsentatum, appareat potius consignatum ad partes anteriorum extra oculum, quàm ad partes interiorum in oculo constitutas; nisi in ipso illo radio in retina subiectato intelligatur aliquis tandem motus, & quædam impressio, impetum suum, quodammodo explicans versùs interiora oculi, seu capitis, vt cuius potentia visua suo modo determinetur ad apprehensionem obiecti prout in tali loco ac situ collocati? Existimo hoc argumentum nullam habere solutionem, si rem physicè tractare voluerimus.

Motus luminis saltem analogicus, non solum per lineam rectam, sed etiam per flexuosam, spiralem, &c.

6 Iam verò si detur (vt iam satis videtur probatum) quòd in lumine extra luminosum profuso agnoscendus sit aliquis motus saltem analogicus, per lineam rectam factus; nulla item erit difficultas in concedendo, quòd profuso luminis p fsi etiam administrari cum motu vndulationis pariter analogicè dicto: quia ex vna parte non est maior ratio, quòd possibilis sit motus rectus improprè dictus, quàm quòd possibilis etiam sit motus vndulationis, seu quasi fluctuationis, & alius quilibet spiralis, glomeratus, aut conuolutus, improprè item dictus: & ex alia parte esse in lumine hunc motum, satis aperte ostenditur per experimenta, quæ pro luminis Diffractione attulimus ad Propos. 1. libri primi.

Vndulatio luminis profuso non turbat rectitudinem vndulationis radiorum.

7 Neque verò dubitandum est, quòd huiusmodi vndulatio turbet in lumine motum rectum, qui vt modò exponebatur, nesciatum est pro explicanda visione, immò & pro intelligenda, quacunque profusione luminis in aëre, aliove mediò extra oculum, siue directè, siue reflexè, aut refractè per radiationes rectas peracta. Si quidem vt alibi in primo libro ostensum est, quemadmodum in fluo de perquam reuoluit, sed valè dissimè profuso, plures simul motus reales compossibiles sunt, & in aquam exempli gratià deorsum labentem si quis lapillum projiciat, multi quidem

circuli successiuè in latum sese explicant, & tamen aqua continuo defluit per longum fluminis; ita & in lumine potèunt intelligi plures motus saltem analogici, quorum vnus ad sensum videatur rectus secundum directionem alicuius radij, alter verò multiformiter glomeratus, seu c spatus, qui recto conuolutus non illum ita perturbet, quin etiam ad sensum queat dici rectus, & possit reuera determinate potentiam visiuam ad apprehensionem luminosi, vt in tali aliqua recta linea collocati: huiusmodi enim radiorum lineæ non sunt Mathematicæ, sed physicam potius crassitatem habent, et si ad sensum omnino imperceptibilem.

Quidquid altitudinis motus assignatur in lumine recto, prædicto, ad saluandam visionem loci, & hinc obiecti visi.

8 Verùm etsi pertinaciter aliquis denegaret lumini hunc motum sic intellectum, vel contenderet non appellandum nomine motus, diceretur pro saluanda luminis propagatione per lineas rectas reflexas, aut refractas, non aliud requiri, quàm ordinatam aliquam dependentiam inter particulas luminis in recta linea positas iuter se, aut etiam cum luminoso, vel cum puncto reflexionis, aut refractionis, ita vt quilibet particula à luminoso remotior dependeat ab alia ipsi proxima, & vicinior ipsi luminoso; Contra hunc ne verbum quidem faciemus, sed accipientes, quod ille sponte concedit, probabimus eandem pariter dependentiam agnoscendam esse inter particulas luminis aliquando non in linea recta, sed in linea multiformiter conuoluta dispositas, quando scilicet lumen distinguitur, & in plures series lucidas dispergitur, iuxta nostras obseruationes ad 1. Propos. libri primi explicatas. Non minus enim potest intelligi talis dependentia inter particulas luminis per tractum aliquem flexuosum quasi vndulatum ordinatas, vt euenit in prædicto casu, quàm inter easdem in linea recta successiuè collocatas, vt contingit in lumine directà, aut reflexa, refractaue propagatione profuso.

9 Porò hæc ipsa dependentia inter particulas luminis spiritaliter, aut glomeratim dispositas, non poterit dici impe-

Idem valet etiam pro lumine undulato, sed ad saluandam in visione perceptionem colorum.

impertinens in ordine ad visionem, si dependentia earundem in recta linea ordinatarum non est item impertinens, immo (quod maxime asserendum est) conducit apprimè ad explicandum quomodo visio fiat per certas aliquas lineas, quæ, vt supra indicauimus, sunt ipsa directio, seu physica longitudo radiorum in retina oculi susceptorum, ob quam potentia visiva determinatur ad apprehendendum obiectum visum in tali loco, hoc est in tali linea, ad tantam distantiam, & ad partes anteriores extra oculum. Quæ sanè doctrina, licet ex Opticis detumenda, facile tamen posset hic demonstrari, tum quia retina oculi est formale organum visionis, ac proinde in illo debet assignari quidquid conducit immediatè ad modum, & proprietates nedum ad substantiam visionis, quantum est ex parte ipsius determinatum, ad animæ operationem prærequisiti; tum quia de facto in retina non est profusum inuenire quidquam ad huiusmodi determinatorem idoneum, præter iam dictam radiorum, siue linearem extensionem, siue dependentiam particularum in ipsis ordinatarum.

Omnes colores sunt in lumine, & aliqui determinati percipiuntur iuxta determinationem motus profusionis in lumine.

10 Reliquum est, vt admissio hoc alicui motu in profusione luminis, siue reali, ac propriè dicto, si ille non repugnat accidentibus, siue analogicè tantum, ac similitudinariè accepto, probemus iam rationes omnium Colorum etiam Permanentium explicandas esse per solum lumen, multiformiter motu illo undulatum. Verum enim verò id factum iam est in primo libro per multas Propositiones, quarum doctrinam, & argumenta non vacat hic denuo, & per omnia repetere: quamquam nec possumus ab illis nunc penitus abstinere ablegando illuc Lectorem, quia & hoc loco principaliter, ac per se intenditur hæc Secunda Pars probationis præsentis Propositionis, quæ in primo libro tractata fuit in gratiam Substantia litatis luminis, tunc ex priore doctrina promota.

11 Itaque recolendum nunc est, lumen Apparenter, vt vocant, colorati

tunc solum, quando eius diffusio sic turbatur, vt radij cogantur ab inuicem separari, aut discindi, cum dissipatio ne inæqualiter illis impressa. Quod quidem vniuersaliter adductis experimentis probatum est in primo libro præsertim ad Propos. 36. & est certissimum argumentum pro eo, quod in præsentibus probandum est.

Non coloratur lumen, nisi eius profusio turbetur.

Siquis em in omni casu colorationis apparentis in lumine, nulla alia mutatio cognoscitur facta in ipso lumine, aut in alio quocunque, quod vltatenus spectare possit ad prædictam colorationem: ipsa verò dissipatio, seu diffractione luminis, necessariò infert aliquam in eo conuolutionem præter conuolutum, ac naturalem motum effusionis, iam admissum in lumine, vt indubitanter suadebitur exemplo cuiusque corporis fluidi, per verum effusionis motum dispersi. Cum ergo ex regulis bonæ philosophiæ, de aliquo effectu apparenti, ac certo reddenda sit causa per ea, quæ & ex se idonea sunt, & cognoscuntur de facto per se connecti cum illo, & simul obseruantur sola semper adesse quotiescunque talis effectus ponitur; sequitur manifestè dicendum, quod in lumine apparenter colorato causa, seu proxima dispositio ad talem colorationem, sit aliqua certa agitatio, seu conuolutio luminis, aliquo tandem modo determinans potentiam visiuam ad percipiendum lumen sub aliqua ratione coloris.

Qua turbatio infert conuolutionem aliquam in lumine.

12 Et quia neque vllum apparet agens, cui sufficienter possit attribui productio entitatis, quæ in casu prædictæ colorationis luminis dicatur color de nouo inexistens luminis, neque gratis debemus hanc ipsam entitatem vtique superfluum introducere; ideo in solo lumine quiescendum nobis est, ac dicendum illud reuera esse, quod per visionem sentitur, quando apparet coloratum, sed non percipi semper adæquatè secundum omnem ipsius visibilitatem.

Nulli agens productiuum entitatis colorificæ in lumine.

Nimirum esse in illo plures rationes per visum sensibiles, pro quarum sensatione requiritur, vt lumen certo aliquo agitationis, seu conuolutionis motu applicetur ad sententium visionis, vt potentia visiva

Undulatio luminis redit in eum sensibiles colorati.

visiva per talem applicationem determinata percipiat modò vniam, modò aliam rationem in lumine visibilem, cuius talis aliqua applicatio conuenienter proportionatur.

Et tremor aliquis determinat auditionem certis sensibus.

Potèò validissima erit in rem nostram paritas, quæ desumi potest à modo, quo auditio determinatur per variū tremorem organo aut lituo impressum: esto non desit aliqua disparitas, quoad corpus intermedium, per quod à sonoro continuatur tremor vsque ad aurem audientis, & quoad sonum ipsum fortasse non existentem extra organum potentia auditiva. Et si dicatur huicmodi tremorem in aures receptum concurrere quidem ad auditionem, sed non vt ipsius determinatum, nempe concurrere producendo sonum ipsum, qui de se determinat auditivam potentiam; non poterit tamen hoc ipsum dici de lumine, quia nemo est qui velit Colores esse aliquid in lumine apparenter colorato productum in solo oculo, & non potius extra oculum, & vbicunque apparet tale lumen sic coloratum.

Idem lumen undulatione sumens a corpore colorato, sufficit pro colore illius Permanentis, &c.

13 Concesso autem quòd ratio Coloris in lumine Apparenter colorato percepta per visum, non aliud sit quàm lumen ipsum secundum inadæquatam sui visibilitatem acceptum; sequitur necessariò idem dicendum esse de Coloribus Permanentibus, tum quia nec visio de talibus coloribus haberi potest sine lumine à corporibus, vt putatur, coloratis reflexo vsque ad oculum videntis, quod euidenter probatum fuit ad Propos. 38. libri primi; tum quia quod præstat lumen in coloratione ipsius Apparenti, idem dici potest præstare dum eodem modo recipitur intra oculum in visione colorum Permanentium: quatenus probabilissimè dici potest, illud frangi, ac peculiarem accipere conuolutionis motum in poris corporum coloratorum, à quibus reflectitur post modicissimum ingressum per tales poros, ad superficiem corporis colorati constitutos, ac diuersimodè figuratos pro diuersa item apparetia colorum in tali, vel tali corpore spectandorum.

14 Quia immò hoc ipsum necessa-

riò dicendum esse probauimus ad Propos. 33. libri primi, ex eo quòd impossibile est potentiam visiuam ad eisdem in specie actus determinari per diuersa determinatiua. Cum ergo constet iam, determinatiuum pro visione de colore

Idem determinatiuum potentia ad actus eiusdem speciei.

Apparenti, exempli gratià rubeo, non aliud esse quàm lumen speciali aliqua undulatione commotum; consequenter asserendum est, idem lumen pari ratione undulatum inferuire quoque pro determinatione visionis illius, quæ attingit colorem item rubeum, sed putatum permanenter inexistere corpori, quod sub illo apparet. Vide quæ pro hoc argumento fusius dicta sunt ad præcitatam Propositionem, quia non possumus nunc illa iterum adducere, absque nota superflua proluxitatis; etsi hic maxime locus est illa ipsa inculcandi.

Etiam si non subsisteret hic modus colorationis, vt tamen dicendi sunt non distinguuntur à lumine.

Ceterum si cui non placeant, quæ hæctenus dicta sunt de modo explicandi apparentiam colorum, & de applicatione luminis ad sententium potentia visiva diuersa, & secundum hanc suam diuersitatem multiformiter determinante potentiam ad perceptionem luminis sub certa aliqua inadæquata ratione in ipso perceptibili per visum; proferat ille aliquid melius, attamen fixum, ac stabile retineat, quòd color non sit aliqua entitas reuera distincta à lumine, vt ex præmissis rationibus, & ex sequentibus indubitanter retinendum est.

15 Præterea vt absolute atque immediatè amplius probemus, colores Permanentes non esse entitates corporibus visibilibus perpetuò inexistentes, aduertamus huiusmodi colores, si darentur, non posse per visionem representari, nisi per aliquid intermedium connectantur cum organo formali visionis, quod est retina oculi. Et cum certum sit ex probatis etiam à nobis in primo libro, visionem non fieri per extramissionem, superest vt dicatur emitti aliquid ab obiectis visibilibus coloratis, per quod determinetur visio ad perceptionem talis coloris. Atqui probauimus item in primo libro ad Propos. 40. non dari huiusmodi entitatem, seu vt vocant speciem intentionalem visio-

Visio arguitur per extramissionem, neque per species intentionales distinctas à lumine.

niam, sed solum lumen per se sufficere ad tale munus: ergo & lumen pariter sufficit absque colore visibilibus corporibus inexistente.

16 Verum non dati præter lumen entitates formaliter colorificas, adhuc efficacius probatur experimento certissimo, quo videmus interdum misceri à pictoribus pigmenta aliqua proprijs, ut putatur, coloribus tinctâ, ita vt statim ex tali permixtione appareat nouus aliquis color, ad sensum euidenter diuersus ab ijs, qui singillatim spectabantur in pigmentis illis antequam confunderentur, vel qui spectantur deinde postquam eadem separata fuerint. Vide quæ fusiùs de hac re docuimus ad Propos. 45. libri 1. num. 4. Et obserua nullo modo verisimiliter dici posse, quòd in tali casu producatnr entitas vlla coloris; immò nec posse assignari subiectum, in quo talis entitas ceu forma accidentalis recipiatur: sicut neque rationabiliter diceretur illam confectim destrui per solam separationem talium pigmentorum, si iam producta fuisset ad eorum permixtionem. Ex quibus tandem conficitur, apparentiam noui illius coloris ideo solum esse, quia ob minutam particularum mixtionem in prædictis pigmentis simul confusis, lumen peculiari aliquo modo fractum cogitur in reflexione fluitare, non secus ac illi contingat quando reflectitur ab aliquo alio simplici corpore, talem colorem exhibente, ac poros suos habente per se si militer figuratos, vt per accidens figurantur ipsa mixtæ particulæ in contextura, quæ resultat ex prædicta confusione pigmentorum. Aliter non reddetur ratio huius experimenti, ac proinde consultius est hanc rationem à nobis redditam amplecti, potius quam è Cælo per machinam, aut nubes aduocare occultam aliquam solutionem, vel clausis oculis fingere ignotam qualitate physicam, ab ignota causa improbabili, & absque vlla conuenienti dispositione, & aptitudine productam, quæ dicatur Color.

17 Augebitur vis huius Argumenti, si obseruetur mutari quoque, ac dilui

colorem, quotiescunque pigmento colorato additur aqua, vtiq; de se invisibilis, ac proinde inepta ad mutandam rem in quantum ea visibilis est. Quin inuadit etiam post exsiccationem pigmenti aqua iam auolauerit, & in locum eius successerit vel aer, vel particula ipsius pigmenti dilatata; remanet tamen adhuc color magis dilutus, & clarior, seu albescens in pigmento exsiccato. Atqui ratio noui coloris apparentis post dictam exsiccationem, non aliunde peti potest, quam ex lumine reflexo à particulis in pigmento colorato aliter dispositis: neque enim reuera productus est nouus color, neque aer immixtus ipse est coloratus, vt visibilis, nec denique per totam extensionem, aut rarefactionem pigmenti exsiccati dicendum est, colorem ipsi existentem transire in aliam speciem coloris.

18 Non absimile huic est aliud argumentum, quod deducitur ex eo, quòd videmus interdum corpora variare statim colorem præcisè per hoc, quòd veniunt in plures particulas. Exempli gratiâ si flos conteratur, aut gladiolo subtilissima aciei diuidatur in membranas per quam tenues, dispartet illico prior ille color, qui spectabatur in flore, hoc est in ijs ipsis partibus floris simul vnitis, quæ solè integrant florem. Quo in casu non est assignare neque quid destruxerit entitatem colorificam, quæ priùs inexistere flori, neque quid de nouo produxerit nouum colorem in partibus ipsis floris, sola diuisione & locali motu ab inuicem separatis.

19 Adde quòd, si credendum est oculari experimento (cui sanè multum tribuunt aduersarij in re præsentij) vnicus dicendus est præfuisse color in folio vno exempli gratiâ rosæ, antequam sectionetur, vel conteratur: at post sectionem, si hæc fiat accuratè, non idem erit color in omnibus eius partibus iam diuisis: vnde bene arguitur, diuersam in tali casu assignandam esse, vel causam productiuam noui coloris, vel dispositionem in ipsis particulis, & aptitudinem ad nouam entitatem coloris suscipiendam. At nullum profectò est fundamentum

Per additionem aqua in pigmentis coloratis variatur color; & nouus color remanet post exsiccationem.

Variatio coloris in corpore vnico concitâ, &c.

per solam sectionem rei sub vno colore apparente, partes deinde apparentes sub pluribus diuersis coloribus; &c.

Pigmenta diuersi coloris si miscantur resultat nouus color.

Huius nulli causæ productiua, neq; subiectum.

Huius experimenti ratio est noua fluctatio luminis reflectæ à particulis de nouo permixtis.

hæc asserendi, vel vt verius dicam fingendi: & gladiolus, qui fecat folium rosæ, non habet vim seu destruetiuam, seu productiuam coloris: quemadmodum nec illam habet contritio, aut descriptio partium floris, facta sine vngue, siue digitis, siue alio quocunq; instrumento ligneo, ferreo, aut quacunque ex materia. Vide quæ dicta sunt ad Propos. 42. libri primi.

20 Quod si dixeris non vnum reuera fuisse colorem in toto folio rosæ ante diuisionem, licet vnus apparet ob vnionem partium ordine certo dispositarum; iam recurunt quæ supra diximus de mixtione pigmentorum, varios singillatim colores in se præhabentium, & nouum aliquem ex improviso exhibentium si miscantur. Quin immò iam sic conceditur, colorem purpureum non esse in rosa, etiamsi in illa appareat, & consequenter dicendum tandem erit, lumen reflecti ad oculum à rosa non purpureo, eo profus modo affectum, ac si reflecteretur à rosa, quæ verè esset purpurea, & sic obtineri absque colore in rosa posito, id quòd putatur prouenire ab ipso colore ibi permanenter subiectato: ac proinde ex tali apparentia falsò deduci, quòd ibi sit talis color. Atqui idem quoque vniuersaliter dicendum erit de omni alio colore, qui putatur permanere in alijs corporibus, quia non aliunde quàm ex perpetua semperque constante apparentia certi alicuius coloris in certo aliquo corpore, deducitur eius vera inexistencia in illo ipso corpore.

21 Postremò excessus ille indeterminatus in maiori, vel minori claritate, quo vnus color alium superat, & de vna in aliam speciem coloris transferri creditur, euidenter ostendit, non esse colores entitates in certa aliqua specifica natura de se determinatas, quales profectò esse deberent, si à lumine adæquatè distinguerentur. Enim verò non puto assignari posse duos aliquos colores ex ijs, qui communiter nominantur, inter quos non sit alios, atque alios plures intermedios inuenire, quorum nomina, aut certas species tenere difficultissimè sit etiam

An in rosa sit vnus purpureus color.

Ratio coloris consistit in aliquo, quòd nisi sit magis, ac minus, &c.

illi, qui facultate visua per quam excellenti præditus sit. Quin etiam idem aliquod corpus prout maiori, vel minori lumine illustratum fuerit, alium atque alium colorem exhibet, vt manifestum est apud eos, qui picturas aliquas de nocte ad lumen candelæ spectatas comparant cum illis ipsis, sed diurno lumine illustratis.

Dicendum ergo est, naturam, ac varietatem specificam colorum consistere in aliquo, quod suscipiat magis, ac minus, sit tamen in se vnum, vt videlicet in lumine, cuius radij à corpore aliquo reflexi, etsi aliqua certa undulatione profusi, attamen pro maiori, vel minori intensione ipsorum, seu potius celeritate, ac quasi impetu profusionis, possint interdum impressionem facere in oculo, quæ ad sensum æquiualeat ei, quam facerent si paululum diuersa fluitatione cuiusparentur.

22 Non deest hic quoque paritas inter colores, & sonum, qui & ipse pendet à varietate tremoris, vticipientis magis, ac minus, vt pro maiori, vel minori tensione chordæ, aut crassitie corporis sonantis, diuersus redatur sonus. Imò etiam varius euadit sonus, si cæteris paribus concitator sit spiritus, quo tibia, aliudve simile instrumentum pneumaticum inflatur, vt facillè apparebit in fistula, qua rustici suas cantilenas modulari solent, nam vehementi flatu pulsata sonat per Octauam altiùs, quàm si mediocri impulsu inspiretur.

Hanc Propositionem stare, etiamsi Color dicatur esse aliquid distinctum à Lumine.

23 Exigit iam hic locus, vt expressè aduertamus, hanc nostram Propositionem posse adhuc bene consistere, etiamsi detur quòd Color sit aliquid distinctum à lumine, videlicet aliqua entitas physica, subiectata tamen in ipso lumine, quod reflectitur à corporibus, vt putatur, permanenter coloratis, aut saltem ab eo nunquam separata. Nimirum sufficit nobis, quòd Color non sit ali-

Nempe in lumine magis, vel minus profusi undulatione, &c.

vt sunt præditæ à tremore magis, vel minus laxo, &c.

Color namque, quam extra lumen, esse dicatur ab eo distinctus.

quid extra lumen, vt exprimitur in Propositione, & non resideat in corporibus opacis, etiam dum actu non illustratur: siue deinde sit ipsum lumen secundum aliquam sui rationem inadæquatam sensibile per visum, prout per certam aliquam undulatam profusionem applicatur organo formali potentia vi sua, vt in primo libro contendebatur; siue potius dicatur entitas aliqua producta in ipso lumine, vt supra, reflexo, quæ sentiatur per visum sensatione valde diuersa ab illa, qua lumen percipitur.

24 Itaque si cui non placuerit, quod ad Propositionem præcedentem, & hinc etiam supra insinuauimus, de motu luminis tantum analogicè ac si nihiludari dicto, & multo minus placuerit admittere in lumine localem profusionem per verum motum undulatam administratam; non ideo tamen consequens erit, vt dicatur Colores permanentes esse aliquid extra lumen, cum adhuc optimè possimus vitare hanc superfluum entitatem in corporibus visibilibus, ac melius philosophari, congruenter ad ea, quæ de Coloribus Apparentibus admittenda cognoscuntur.

Enim verò non paucis videbitur magis intelligibile, quod potentia visiva per veram, ac localem luminis impressionem factam in retina oculi, determinetur ad percipiendum in eo aliquam ipsius inadæquatam visibilitatem, quam si id dicatur fieri per impressionem, quæ solum importet motum aliquem analogicum, supra explicatum. Attamen durum, ac nimis difficile illis videbitur, quod lumen aliudue quodcunque accidens possit transire per motum localem ex vno in aliud subiectum: & fatius ducent asserere, quod reuera in lumine à corporibus opacis reflexo producat qualitas aliqua physica, realis, vel vt aiunt intentionalis, cum ipso deinde lumine propagabilis, etiam si non ita in promptu sit assignare causam huius productiuam, vel modum talis productionis, & propagationis.

25 Igitur hoc toto admissio dicimus, nostram Propositionem minimè labefa-

ctari, quia quæcunque placuerit opinio de profusione, seu propagatione luminis, iam non potest non concedi quod lumen coloretur in aliquo casu ob solam reflexionem, absque refractione, vel diffractione, aut transitu per corpus permanentem coloratum, vt experimento euidenter euicimus suo loco. Quod ergo adducetur in illo casu ad explicandum, quomodo lumen per solam reflexionem coloretur, productum in illo de nouo entitate formaliter colorifica, idem quoque proportionaliter adduci poterit pro lumine reflexo ab omnibus singulis in corporibus, quæ putantur permanentem colorata, nimirum asserendo contingere in luminis reflexione aliquid, ratione cuius lumen, vel imperfectiori modo reddatur visibile, vel potius suauiori aliquo modo valeat afficere organum potentia visiva; aut denique statuendo posse lumen per innatam sibi virtutem producere in se ipso entitatem coloris, visu ipso immediatè sensibilem, quotiescunque per certam aliquam reflexionem, tanquam per conditionem requisitam, deturminetur, seu reddatur proximè idoneum ad talem productionem. Quo posito superfluum est agnoscere in corpore reflectente qualitatē realem productiuam alterius qualitatē intentionalis, cum ipso lumine propagabilis, quarum prima dicatur Color, & sit reuera aliquid visibile.

26 Neque dicas, in coloratione luminis in prædicto aliquo casu euidenter obseruata (nempe cum lumen reflectitur à corpore fulgido, sed minutim asperato, vt expositum fuit ad Propositi. 29. libri 1.) duos, aut tres tantummodo colores, eosdemque semper apparere, ac proinde diuersam debere esse rationem in apparentia colorum omnium, qui super corpora colorata spectantur, etiam si ab his reflectatur lumen, quo illustrantur.

Respondetur enim, non aliud hinc confici, quam quod agnoscendus sit in corporibus visibilibus specialis aliquis modus reflexionis, fundatus in peculiari, ac propria configuratione porulorum,

Quæcumque dicitur Modificatio luminis Apparenter colorati, eadem potest illi competere dum reflectitur à corporibus visibilibus.

Et ita superfluum est in illis asserere entitatem coloris visibilem, &c.

In singulis corporibus visibilibus specialis modus reflexionis fundatus in peculiari, ac propria configuratione porulorum, qui

Et licet non detur in lumine motus undulatus, &c.

Et cum transitu ab vno in aliud subiectum.

qui non possunt non concedi in singulis corporibus visibilibus, ea ratione, qua coloratio luminis in prædicto experimento obseruata, fundatur tandem in reflexione orta ob asperitatem, & rugositatem aliquam artificialem superficiem corporis reflectentis, quæ licet minuta sit per comparisonem ad asperitates alias tactu, vel visu sensibiles, est tamen valde maior, quam quæ intelligenda est orti ex configuratione, & dispositione porulorum, singulis corporibus naturaliter debita, & variabili per solam aliquam minutissimam, vel compressionem, vel commixtionem, de qua plura diximus suo loco in primo libro.

Obiectio principalis, compendiosè tamen propostæ.

27 Obijcitur iam contra hætenus dicta. Colores esse aliquid permanentes in corporibus visibilibus, testatur visio ocularis certissima, immediata, & quoties libuerit replicata. Vicissim verò undulationem, seu motum quemcumque, aliudue quidpiam competere luminis, ita vt per ipsum saluetur repræsentatio colorum absque entitate formaliter colorifica residente in corporibus opacis, & in ipsis visibili, est aliquid imaginarium, vel ad summum per discurtus parum probabiles deductum. Ergo absolute standum est potius pro sensu visionis, & dicendum reuera colorem esse aliquid ibi existens, vbi videtur existere, nisi in aliquo casu, & per accidens appareat indicium correctionis adhibendæ ipsi sensationi.

28 Respondetur, nimis plures hoc modo decipi, dum nolunt rem ipsam expendere, atque agrè ferunt si reuocentur in dubium id quod apud ipsos certissimum iam est, vt sic tandem dedoceri queant, quæ olim falsa, & nimis credula securitate diu multumque hauserunt. Sed velint, nolint, nos hinc in quæstionem adduximus, vtrum reuera per sensum visionis immediatè percipiatur aliquid in corporibus visis, quod in illis sit etiam permanentem. Et nega-

uimus sufficere, quod per replicatas sensationes aliquid alicubi appareat, vt ipsa absque villo alio examine dicendum sit id ipsum ibi esse; etiam si apparentia illa non per accidens, sed per se, atque ex modo ipso à natura in tali operatione determinato consequatur.

29 Porro non temerè, & absque fundamento excitauimus huiusmodi quæstionem; immò valde rationabiliter ad id moti sumus, tum quia philosophi est rem potius inuestigare dubitando, quam facile, ac liberaliter admittere supponendo; tum quia in alijs sensationibus manifestum est non standum esse apparentia obiectorum, prout illa communiter putantur repræsentari. Exemplo sit sonus, qui ex natura sua, & per se repræsentatur nobis, vt factus in certo aliquo loco extra aures, & nihilominus de facto semper cessauit esse (si tamen vnquam fuit extra aures) in loco, in quo per auditum repræsentatur pro illo ipso tempore, quo aure percipitur: quæ de re nemo dubitauerit, si per aliquod notabile interuallum auris distiterit à loco, vbi corpus sonorum percutitur, & vbi sonus apparet.

30 Neque dicas inualidam esse paritatem coloris cum sono, eo quod nimis patenter constat, & sonum non existere tunc temporis in loco, in quo & pro quo apprehenditur, & requiritur successione temporis ad sui propagationem: quod non constat de coloribus. Etenim hoc ipsum contendimus nunc examinandum esse, & videndum vtrum ipsa color sit vbi apparet: quidquid sit deinde de successione siue sensibili, siue breuissima, & insensibili in propagatione entitatis, quæ agnoscenda sit sufficere pro entitate coloris, putata inexistere in corpore, in quo apparet.

31 Vt verò id ipsum cõgruenter examinaretur, Aduertimus ex dictis ad Propos. 40. libri primi, attendendum esse quid recipiatur in oculo videntis, & quid immediatè determinet potentiam visiuam ad apprehensionem tum obiecti colorati, tum loci in quo, & color ipse, & corpus coloratum apparet: hoc enim bene percepto, facilius constabit

Et merito examinandum dicitur.

Sicut apparet sonus, vt in aliquo loco existens, non sufficit ad id probandum, &c.

Pro huiusmodi examine attendendum quid immediatè determinet potentiam visiuam, &c.

id, de quo nunc quærimus. Certum est autem hanc determinationem potentia fieri immediatè per aliquid receptum intra oculum, non verò per ipsum colorem subiectatum in corpore viso: immò rationem cur res visa appareat in tali loco, reddendam esse per lineas aliquas, seu radios luminis in retina oculi certo aliquo situ dispositos: quod supra nu. 5. monuimus, & quod ex dictis etiam in primo libro ad Propos. 40. firmissimè tenendum est.

32. Præterea certum quoque est, intra oculum rem eodem modo peragi siue cum color, qui sentitur, est Apparens, siue cum Permanens: & quia indubitatum est colorem, qui dicitur Apparens, non esse aliquid extra lumen, nec reuera inexistere corpori opaco, à quo reflectitur lumen apparenter coloratum; idcirco bene inferitur, coloris etiam Permanentis apparentiam, vt in certo aliquo loco, & super aliquo corpore, non aliunde petendam, quàm ex modo, quo visionis organum formale, idest retina, afficitur ab aliquo intra ipsam recepto.

33. Iam verò quoad sensationem coloris secundum se, & præscindendo à loco, in quo apparet color, sæpius iam inculcatum est, veritatem nostræ Propositionis agnoscendam esse per discursum quidem, sed probabilissimum, ne dicam euidentem, ex eo scilicet quòd determinatiuū potentia visus ad vnum aliquem in specie actum visionis debet esse vnum, & quia nos ipsi euidenter experimur esse in eadem specie actus omnes, quibus per visum sentimus vnum aliquem determinatum colorem, siue ille dicatur Permanens, siue Apparens, putà cum videmus rubrum aliquando quidem inspiciendo rosam, aliquando autem spectando parietem, super quem terminetur radiatio luminis rubefacti in transitu per vitreum prisma triangulare: vnde apertissimè deducitur, idem in oculo esse determinatiuum visionis vtriusque circa rubrum colorem, modo dicto perceptum.

34. Igitur si ostensum fuerit, prædictum determinatiuum potentia ad per-

ceptionem coloris Apparentis, non aliud esse quàm lumen, vel certè esse aliquid in lumine, proveniens ex peculiari dissipatione, seu fractione ipsius luminis, & hanc ipsam minutam fractionem, seu dissipationem, quæ conuenit lumini apparenter colorato, posse item competere lumini reflexo à corporibus, quæ putantur permanenter colorata, abique eo quòd concedatur huic corporibus specialis entitas intrinseca formaliter ipsa colorificans; Erit iam sufficienter probatum superius iam esse hanc entitatem colorificam, atq; in corporibus visibilibus visibilem, & iuxta præsentem nostram Propositionem concludendum erit, non dari extra lumen rationem coloris, quæ permanenter resideat in corporibus, quæ communiter putantur colorata. Hoc autem, vt censeo, probabilissimè iam ostensum fuit, siue cõcedatur lumini profusio per motum localem propriè dictum, siue contendatur in eo etiam apparenter colorato produci aliquam colorificam entitatem, ex sola tamen ipsius dissipatione prouenientem, cum aliunde non possit ea prouenire, præsertim quando lumen coloratur per solam diffractionem, vel per solam reflexionem.

35. Sed apage iam ne cogamur omnia hic repetere occasione vnus obiectionis, quæ licet apud multos maximi fiat, non habet tamen reuera vllam vim, si seriò velimus inuestigare per quid, & quomodo potentia visus determinetur ad apprehendendum res, vt alibi extra oculum positas: vt sic possimus tandem agnoscere, quid reuera sit extra oculum, & in loco, vbi non tam ex vi sensationis, quàm vitio nostri discursus aliquid tale censetur existere.

Superest vt lectorem nostrum rogemus, velit attentè perpendere, quæ præcitatæ in locis primi libri adductæ sunt pro hac Sententia, iterum hic proposita, ac præcipuè quæ diximus pro solutionibus aliarum Obiectionum ad Propos. 45. quas licet reuera parùm validas, debui- mus tamen ibi expendere, vt certior apparet nostræ Sententia, præsertim ob multa, quæ data occasione immisce-

Ac propterea non aliquid extra lumen.

Obiectio hæc quædam ostenditur.

ban-

Idem est aliquid extra oculum.

Idem sentitur pro vno certo colore sum Apparens, siue Permanens.

bantur responsionibus ab obiectiones | tum fore lectori nostro, si non graue- illas factis. Et ideo dicimus nunc op- | tur ea recolere.

PROPOSITIO VI.

Doctrina in hoc Opere admissa siue pro Luminis coloratione, & transitu per corpora diaphana, siue pro Effluuio Magnetico, non fauet Atomistis.

1. Atomistarum Sententia, de qua hic nobis sermo est, non consistit in sola indiuisibilitate partium minimarum, quas aliqui docent repetitur in quanto, ita vt ex illis iam actu distinctis, nec amplius in alias diuisibilibus integretur, & constituatur quodlibet corpus; sed præterea negat in illis omnem compositionem physicam, asserens huiusmodi particulas, seu atomos esse aliquid simplicissimum in se, quod quidem possit venire in compositionem alicuius mixti, sed non alio modo, quàm per localem permutationem, & configurationem talium atomorum, seu partium indiuisibilium.

2. Respuitur autem communiter hæc Sententia, quia multæ absurditates ex illa consequuntur, & potissimum, quia sic nullæ iam essent rerum generationes physicae, & nulla substantialis differentia inter corpora, quæ ab initio Mundi creauit Deus, & quæ secundum propriam ipsorum speciem ipse Creator voluit multiplicari, crescere, atque augeri, indita illis ad hunc finem virtute, ac parato semper suo concursu ad cooperandum illis, prout requirit ipsorum naturalis existentia, subordinata tamen Sapientissimæ Creatoris Prouidentia. Et quæuis non desint, qui huiusmodi doctrinas iam antiquatas recedere tentent, ac reuocare, non ij tamen plures habent asseclas, quia nimirum asseritiones suas non probant solidè, sed ad summum contendunt non posse ipsos in contrarium conuinci.

3. Nos etiam in primo libro ad Propos. 45. atrepta occasione ostendimus, ni-

hil ex ijs, quæ de lumine, aut effluuio magnetico, etiam ex priorè sententia docueramus, fauere Atomistis, quin immò aliquid inde colligi, quod specialiter contra illos faciat; debuimus tamen hoc loco iterum mentem nostram aperire, dum iam non luminis substantialitatem ex priorè doctrina sustinemus, vt ibi fecimus, sed ex posteriore eiusdem Accidentalitatem contra obiectiones aliquas in experimentis fundatas vindicauimus.

4. Cogit etiam nos ad hanc Propositionem expressè hic ponendam, quòd in proximè præmissis non semel supponimus esse in corporibus opacis porosul per quam minutos, & particulas item valde exiguas, constituentes latera talium pororum, à quibus particulis dum reflectitur lumen peculiari al quo modo dissipetur, scindatur, ac diffingatur, prout diuersimodè figurata fuerint, vel prædictæ particulae, in superficie talium corporum eminentes, vel cavitates intra poros lutescentes. Periculum autem est, ne aliqui per saltam consecutionem existimant, non posse subsistere hunc modum philosophandi, nisi consentiamus Atomistis in eo, quod proprium est opinionis illorum, & sic tandem cum ijs incidamus in prædicta absurda, vel saltem præbeamus alijs aniam ad estrandum cum iisdem.

5. At enim verò longissimè distat hæc nostra qualiscunque doctrina ab opinione Atomistarum, & si bene perpendatur nullo modo fauet eorum erroribus. Admittere quippe in omnibus corporibus aliquam valde minutam porosulitatem, etiam per series quædam fluxus;

Quæ Sententia Atomistarum.

Et cur respuitur communiter.

Vbi illa in superius visella suo vis.

Cur de illa sermo hic.

Parafiat corpora sic admissa non fauet Atomistis.

flexuosas continuatim distributam, non est asserere corpora consistere ex atomis, ut euidenter intelligitur ex ipso conceptu, qui de prædicta porositate, & de atomis formandus est. Quemadmodum enim in spongia, & pumice patentissimè apparet, omnes particulas horum corporum inter se continuatas esse, atque in aliud transmutabiles per veram generationem, & corruptionem, quantumvis illa poris valde frequentibus, & mutuo commercio connexis abundant; neque ex tali porositate inferri potest, spongiam, aut pumicem esse merum aggregatum ex atomis; ita neque in alijs corporibus poros habentibus magis minutos, & singillatim immediatè insensibiles, arguendum erit ea ipsa, & eorum particulas consistere ex solis atomis indivisibilibus, & nullam in se compositionem habentibus.

6 Quòd autem in particulis corporum visibilibus proprijs, aut in poris eorum, & consequenter in substantia inuisibili, ac diaphana poros replente, agnoscatur aliqua determinata figura, ut cuius lumen reflexum dicatur à nobis ita diffringi, ac dissipari, ut appareat ipsum coloratum, simulque determinet potentiam visivam ad apprehensionem coloris, ut residentis in corpore, à quo lumen reflectitur; id sanè non trahit secum totalem discontinuationem talium particularum, neque inducit ullam necessitatem vno potius, quàm alio modo philosophandi circa transmutationem, vel compositionem corporum naturalium, ut satis per se patet.

7 Iam verò absolutè negari non potest, omnia fere corpora esse continuè porosa, cum id manifestè appareat ex eorum perpetua resolutione, & emissionem haluum, in quos soluuntur: quam profectò emissionem si quis in dubium reuocauerit, non poterit quidquam rationabiliter stabilire de tota scientia Meteororum, neque de physicis Chemicorum experimentis.

Praeterea cum certò constet ex vna parte non fieri, aut propagari sonum, absque tremore corporis intermedij, ex altera verò audiri sonum quocunque

corpore inter aurem, & corpus sonorum iacente (excepto duntaxat lapide surdo in Hibernia) non possumus non admittere aliquod commercium in quocunque corpore etiam inflexibili, idoneum ad continuandum tremorem prædictum, quod commercium non alio sanè modo excogitari potest, quàm agnoscendo aliquam tenuem substantiam in quocunque corpore immanentem, quia sua mobilitate apta sit suscipere in se tremorem quemcunque proportionatum sono, qui propagatur, eumque facile transmittat, seu communicet alteri substantiæ item fluidæ, in sequenti corpore contentæ. Id autem absque prædicta porositate corporum minimè possibile contingere, palam est atque indubitabile. Vide quæ de hoc argumento susius dicta sunt ad Proposit. 44. libri primi: & quæ vniuersim ad Propos. 6.

8 Postremò effluuium magneticum nil aliud est, quàm magnetis substantia attenuata, & per continuam resolutionem emissã ab ipso magneti, eo modo quo cæteræ exhalationes, & effluua à corporibus exspirantia, non differunt substantialiter ab ipsis corporibus, a quibus emittuntur. Sicut ergo terrestrium corporum exhalationes, aut vapores aquei, per actionem aliquam contrariorum transmutantur substantialiter in aliquid aliud, & quidem facilius quam reliquum mixti corporis, à quo prædicti halitus separati fuerunt; ita & de magnetico effluuijo philosophandum erit, videlicet ipsum quoque per actionem contrarij tandem corrumpi, & in aliam substantiam nobis occultam conuertere. Ac proinde nulla est necessitas metuendi, ne sic faueatur Atomistis, per hoc præcisè quòd censeatur, emanationes magneticas esse aliquid substantiale.

Verùm de his iam satis, quia & locus hic plura non exigit, & facile est relegere quæ adducta sunt ad Propos. 45. libri primi versus finem.

9 Superest ut lectorem nostrum rogemus pro eo, quo tenetur desiderio sinceræ veritatis, velit ipse attentè pendere, quæ breuitatis gratiã in hoc secun-

secundo libro nolimus repetere ex dictis in primo, ut suis in locis identidem indicauius. Meminerit etiam quem finem nobis in hoc Opere proposuerimus, ut ei minimè querendum sit, cur non plura hic de natura Luminis, & Colorum differamus.

Denique gratias eidem maximas per nos actas volumus, si quis fuerit, qui hanc nostram qualemcunque lucubrationem integrè, atque ordinatè legendò peiuoluerit; & quod summopere opta-

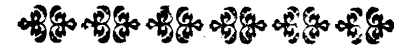
mus, si Experimenta à nobis allata proprijs ipse oculis exercendo vsurpauerit. Sic enim & veritas, quæ nobis innotuit, ipsi pariter clariùs patefiet, simulque omnes ob rei, quam hic tractauimus, admirabilitatem eleuabimur faciliùs ad Optimi Creatoris Omnipotentiam admirandam, amandam, venerandamque, ut ita per lumen nobis in præfenti concessum accedamus aliquantò propius ad lucem, quam ille ipse fons lucis, ac Pater Luminum habitat inaccessibilem.

F I N I S.



INDEX RERVM NOTABILIVM, IN QVO,

Vbi Liber non notatur, intelligitur Liber primus;
Numeri autem post Propositiones, sunt numeri
marginales.



A

Acceleratio luminis in concursu radiorum. prop. 8. num. 39. 48. 53.
Accidentia an migrent de subiecto in subiectum. lib. 2. prop. 2. nu. 9. & à 57. ad 59.
Accidentia Eucharistica ab Ecclesia definita. prop. 45. nu. 26.
Aceti vis corrosiva &c. prop. 42. nu. 12.
Aeolipila cur esset spiritum. prop. 4. nu. 3.
Aer immixtus corporibus non dat albedinem per se, & positivam. prop. 42. nu. 24.
Aer virga casus non nisi sibilum reddit. prop. 43. nu. 15.
Agens immediatè operans in subiectum remotum non potest impediri à medio. prop. 11. num. 9.
Agitatio luminis an sola ipsa sentiatur. prop. 24. num. 13.
Agitatio, seu tremor luminis ob aeris agitationem. prop. 24. nu. 17.
Albedo in spuma, in pulvere ex viro, in niue &c. qualis? pr. 42. nu. 24.
Albescant aliqua num ab aere immixtum. propof. 42. nu. 24.
Album minus calefit, quàm nigrum. prop. 24. num. 11.
Album plus luminis reflectit, quàm nigrum. prop. 16. nu. 10. prop. 18. nu. 8. prop. 43. nu. 43.
Angulatio luminis non est causa in eo coloris. propof. 34.

Angulus Reflexionis in lumine cur aequalis angulo Incidentie. prop. 18. num. 6.
Aqua vita. Vide Spiritus vini.
Aqua in vase vitreo, vel metallico perfectè obserato, an per calorem euaporet. propofit. 6. num. 11.
Aqua porofitas, seu continua heterogeneitas. prop. 6. num. 18.
Aqua resolutio in quaminimas guttas sensibiles. prop. 9. nu. 1.
Araneorum fila à Sole illustrata, videntur colorata. prop. 29. nu. 2.
Argumenta 12. præcipua pro Substantialitate Luminis dioluta. lib. 2. prop. 2. tota, & redacta in strictam formam, ibidem à nu. 115.
Aristoteles alicubi fauet Substantialitati luminis. lib. 2. prop. 1. sed absolute stat pro eius Accidentalitate, ibidem à nu. 9.
Atomistarum doctrina refutata, nec promotà per effluua magnetica, aut substantialitatem pororum. lib. 2. prop. 6.
Auripigmentum Indico mixtum gignit colorem viridem. prop. 43. nu. 38.
Axes oculorum an determinent visionem distantia obiecti. prop. 40. nu. 50.

B

Baculo manus quomodo sentiat duritiem corporis alterius. prop. 43. nu. 53.

C

Ceruleus color sponte apparens in succis alijs quibus. prop. 7. nu. 7. vel in alijs mixtionibus pr. 42. nu. 12.
 Calcinationo aliqua cur pariat opacitatem. pr. 8. nu. 16. p. op. 42. nu. 7.
 Calor per lumen quomodo gignatur. prop. 24. num. 9.
 Cur magis calefiat, quod manet immotum. pr. 24. nu. 10.
 Caloris magna pars cur cesset statim ad absentiam illuminantis. pr. 11. nu. 11. 12.
 Calor virtualis quid sit. prop. 42. num. 26.
 Calx colorem faciens apertorem. pr. 42. nu. 11.
 Calcis virtus in quo consistat. pr. 6. nu. 1.
 Campana ingens, vel minima fricatione tremis, ac sonat. prop. 44. nu. 26.
 Cancrorum crusta cur, & quomodo rubescat. prop. 42. nu. 7.
 Capillorum vacuitas, &
 Catheti in concursu & c. locus imaginis visa. pr. 40. nu. 36. 61.
 Causa diuersae productivae vini eiusdem effectus. prop. 33. nu. 5. & lib. 2. prop. 2. à nu. 67.
 Cera opacitas, ac diaphaneitas per pensam. prop. 8. num. 14.
 Calcantibi vis pro nigredine gignenda. prop. 7. num. 11.
 Characteres etiam ab eodem scriptore replicati, quam minime diuersi fiant. pr. 43. nu. 14.
 Charta imperfectè diaphana est, vel opaca. prop. 23. nu. 6. pr. 8. nu. 5.
 Charta cur perfectius diaphana si vngatur, vel madescat. pr. 8. nu. 5.
 Charta quomodo reflectat lumen. prop. 40. nu. 40. 42.
 Chirobeca odorem diu seruantes, & continuo effiantes. pr. 9. nu. 11.
 Circulares undulationes in aqua. pr. 24. nu. 6.
 Coloris nomine quid intelligendum. pr. 45. nu. 1.
 Coloris diuisio in permanentem, & non permanentem. pr. 28. nu. 2. & lib. 2. pr. 5.
 Color Verus, & Apparens quid? pr. 28. nu. 1. pr. 32. nu. 1.
 Quomodo, & vnde coloretur lumen. prop. 8. nu. 5. prop. 29. nu. 5. prop. 32. num. 11. prop. 33. pr. 47. pr. 43.
 Coloratio luminis minimè explicanda per rotationem globulorum, quamvis lumen ex ijs consistat. pr. 43. nu. 48.

Coloratio luminis Apparens quot modis fiat. prop. 43. nu. 7.
 Coloratur lumen in transitu per prisma vitreum trigonale. pr. 32. nu. 2. 12. pr. 43. nu. 2. 2.
 Per Sphaeram, Lentem, Cylindrum & c. prop. 32. nu. 6. pr. 35. nu. 22. pr. 43. nu. 22.
 Coloratur lumen aliquando per solam reflexionem. pr. 29.
 Per solam refractionem. pr. 30.
 Absq; refractione, & reflexione. pr. 31.
 Coloratio luminis per minutam ipsius undulationem. pr. 43.
 Colores non sunt aliquid prater lumen. pr. 43. num. 8. 20. 21. 35. pr. 45. & lib. 2. prop. 4. & 5. tota.
 Colorum rationes omnes sunt in lumine. pr. 45. nu. 8. 48. 49.
 Colorum permanentia non probatur. prop. 45. num. 40.
 Colores sunt successivè in re colorata. prop. 45. nu. 29. 30.
 Coloris an plures species. pr. 43. nu. 12.
 Coloris mutatio quomodo ex minuta variatione in continuatione particularum & c. pr. 42.
 Corpora colorem variantia per solam suarum particularum mutationem, quoad continuationem & c. pr. 42. nu. 5.
 Color vnus ex duorum mixtione resultans. pr. 40. nu. 22. pr. 43. nu. 38. 42. prop. 45. nu. 4. 22.
 Color vnus ex lumine à pluribus luminosis. pr. 33. nu. 8. pr. 45. nu. 10. 15.
 Colorum diuersitas non est ob variam crassitiem diaphani. pr. 32. nu. 11.
 Color diuersus à lumine diuerso. prop. 45. num. 11. 12.
 Colores in lumine varij pro varietate densitatis radiorum. pr. 35. prop. 43. nu. 23. 41. pr. 49. nu. 3. 6.
 Colorum pluralitas per diuersas luminis fluitationes. pr. 43. nu. 14. 43. 61.
 Colores in lumine plures ob maiorem obliquitatem excipientis. pr. 43. nu. 20.
 Colores in lumine cur pauci, & idem semper. pr. 43. nu. 15. 19.
 Coloris desitio in lumine cur? pr. 32. nu. 15. 18. pr. 36. pr. 45. nu. 21.
 Coloratus in pigmentis cur variatio coloris per admixtionem calcis, aluminis, succi acris & c. pr. 42. nu. 11. pr. 43. nu. 42.
 Colorati pigmenti diuisio in particulas quatuor minimas. pr. 9. nu. 4.

Colo-

Colores varij oculo non sano cur appareant. pr. pr. 43. nu. 11.
 Colores Iridis in aqua sapone mixta, & in spuma bullas elevata. pr. 42. nu. 30.
 Color non agit in colorem. pr. 42. nu. 26. pr. 45. num. 22.
 Color virtualis non datur. pr. 42. nu. 26.
 Columba in collo cur noua colorum apparentia & c. pr. 29. nu. 2.
 Condensatione luminis saluatur radiorum concursus. pr. 8. nu. 37. 48.
 Coni duo luminis per duo foramina intromissi ubi bases habeant segmento aliquo communicantes. pr. 22. nu. 1.
 Conseruare aliquid an competat creaturis. prop. 27. nu. 2.
 Conservatio luminis non est à pluribus successivè agentibus. pr. 10. nu. 13.
 Continuatio an sit aliquid prater contiguitionem. pr. 42. nu. 2.
 Non consistit in indiuisibili mensura, sed recipit magis, ac minus. pr. 42. nu. 23.
 Continuationis minuta variatio inter particulas rei colorata, quomodo variet colorem. pr. 42.
 Conuergentia vtriusq; axis oculorum an faciat apprehendere distantiam obiecti visi. pr. 40. nu. 50.
 Corpulentia luminis ex corpulentia effluuij magnetici probata. pr. 24. nu. 8. 15.
 Corrosiva vis ex virtute discontinua. prop. 42. nu. 12.
 Virtus corrosiva indicata per sonum. pr. 42. nu. 12. pr. 43. nu. 55.
 Cortex oui asperitate sua idoneus ad reflexionem specierum. pr. 40. nu. 42.
 Aceto immerfus crepitat. pr. 42. nu. 12.
 Crocus Indico mixtus gignit colorem viridem. pr. 43. nu. 39.
 Crystallum, seu vitrum minutim contusum vnde habeat opacitatem. pr. 7. nu. 6. pr. 8. nu. 7. 8. 12. pr. 42. nu. 7. 17.

D

Densitas, & raritas an disponent ad illuminationem. pr. 19. nu. 2.
 Densitas, & raritas luminis multum variabilis. pr. 8. nu. 37. pr. 35.
 Demenda est Diameter foraminis à lucida imagine Solis, vt eius diameter colligatur & c. pr. 26. nu. 7.

Diameter Solis Apparens cur aliquando male deducatur ex imagine lucida & c. prop. 26. nu. 7.
 Diaphaneitas quid sit. pr. 5. nu. 2. pr. 8.
 Diaphanum impropre dictum. pr. 8. nu. 5. 6.
 Diaphaneitas proprie dicta explicatur per impropre dictam. pr. 8. nu. 12.
 Diaphaneitatis duplex species: praecipua per fluiditatem, minus principalis per porositatem. pr. 5. nu. 5. pr. 8. nu. 1.
 Diaphaneitatis causa, & conditiones. lib. 2. pr. 2. à num. 23. ad 29.
 Diaphaneitas, & Opacitas non sunt peculiaris qualitas & c. pr. 7.
 Non sunt directè, ac immediatè visibiles. pr. 8. nu. 63.
 An sint inter accidentia Eucharistica. pr. 8. nu. 62.
 Diaphaneitas non est forma dispositiua pro lumine. pr. 7. nu. 13.
 Diaphanum, & Opacum consistunt in indiuisibili. pr. 5. nu. 7.
 Aliquod corpus neq; diaphanum, neq; opacum. pr. 5. nu. 8.
 Diaphani in Opacum mutatio, & vicissim, per solam variationem porositatis. pr. 8. nu. 4.
 Diaphanum illustratum cur ad sensum videatur totaliter imbutum lumine. pr. 8. nu. 34.
 Diaphani partes interiores an reflectant lumen, & cum legibus solitis reflexionum. pr. 18. nu. 7. p. 20. nu. 7.
 Diaphani crassities varia, non est causa diuersitatis colorum. pr. 32. nu. 11.
 Diaphanum (saltem minus principaliter dictum) nullum perfectè sphericum, sed polygonum. pr. 20. nu. 20.
 Diffraçtio luminis. pr. 1. nu. 5. 17. 27. 29. pr. 2. nu. 14. pr. 24. nu. 3. pr. 31. nu. 3.
 Dilataçtio luminis maior quam ferat recta diffusio. pr. 1. nu. 25. pr. 2. nu. 21. prop. 26. nu. 1. 2.
 Dilataçtio, vel restrictio luminis per Refractionem. pr. 20. nu. 9. 11.
 Dilataçtio luminis cur in densiore diaphano. pr. 20. nu. 8. 10. pr. 35. nu. 34. 38. pr. 37.
 Directa diffusio luminis. pr. 1. nu. 2.
 Discontinuatio Medij an infringat actionem. pr. 16. nu. 6.
 Distantia obiecti visi quomodo percipiatur. pr. 40. nu. 48. 53. 57. 66. 69. 72. 73.
 Distantia obiecti visa post speculum quanta sit. pr. 40. nu. 63. 64.

Yyy 2

Distan-

Distantia in tabulis pictis quomodo representata. pr. 40. nu. 48.
Dimisibilitas alicuius corporis minuta, per exemplum. pr. 9. nu. 9.
Duratio breuissima substantia an improbabilis. pr. 24. nu. 16.
Duratio luminis cur breuis, praesertim in oculo. pr. 24. nu. 16. pr. 27. nu. 2. 6.

E

Echo in rupe. pr. 32. nu. 8. pr. 44. nu. 16.
Cur ultimatum verba in Ech. prop. 44. num. 17.
Eucharistia Sacramentum an apud explicetur per lumen. pr. 25. nu. 2.
Eucharistia an explicanda cum respectu ad paucitatem miraculorum. pr. 45. nu. 27
Eucharistia inter accidentia an sint Diaphaneitas, & Opacitas. pr. 8. nu. 62. & lib. 2. pr. 2. a nu. 23.
Eucharisticas inter species an sint colores, etiam lumine absente. pr. 45. nu. 25. 29. 33.
Exhalationum emissionem agit ignis. pr. 24. nu. 10. pr. 6. nu. 11. 20. 41.

F

Fascia lucida apparens ob luminosum circisfime circumactum. pr. 27. nu. 6.
Fenestrarum, ac parietum succussio ob sonum a longe factum. pr. 55. nu. 6.
Ferrum est magnes imperfectus. pr. 6. nu. 72.
Ferrum ignitum amittit vim magneticam. pr. 6. nu. 44.
Figura solum, & color luminosi representantur a lumine. pr. 25. nu. 3.
Figura obiecti visi quomodo percipiatur visione. pr. 40. nu. 65.
Figura in motu mutata. pr. 45. nu. 30.
Filum argenteum reflectit lumen, ita ut coloratur. pr. 28. nu. 2.
Filum ferreum per sui curuationem amittit vim magneticam. pr. 6. nu. 44.
Fluidi proprietates. pr. 2. nu. 2. pr. 5. nu. 3. 4. pr. 8. nu. 43.
Fluiditas luminis. pr. 2.
Quomodo illa obseruetur. pr. 2. nu. 11.
Non obstat retinendi radiorum requisita ad visionem. pr. 2. nu. 27.
Per luminis fluiditatem explicantur aliquot experimenta. pr. 2. a nu. 17.

Fluiditas luminis certior quam negatio penetrationis cum diaphanis. pr. 2. nu. 24.
Fluitatio luminis quomodo obseruabilis. pr. 24. num. 5.
Quomodo concipienda. pr. 43. nu. 3. 4.
Fluitatio luminis determinat visionem, sicut tremor in aure auditionem. pr. 43. nu. 60. pr. 44. nu. 40.
Fluxus luminis in quolibet radiorum interruptus ob concursum alterius radij. pr. 8. nu. 54.
Folij argentei aureae crassities ad quantam subtilitatem redacta? pr. 9. nu. 6.
Foraminis diameter demenda est a lucida imagine Solis, ut eius diameter colligatur &c. pr. 26. num. 7.
Forma dua non dantur pro vno effectu formali. pr. 45. nu. 2.
Fumus ex aqua calida ascendens cur opacus, & cur iterum diaphanus &c. pr. 7. nu. 6. pr. 8. nu. 7. 8.
Fuscado propria diaphani non est causa colorationis in lumine &c. pr. 32. nu. 20.

G

Globuli ex subita resolutione vitri. prop. 6. nu. 8.
Globulis an componatur lumen. pr. 19. nu. 10. 12. 13. pr. 43. nu. 46.
Glutini vis in quo consistat. pr. 6. nu. 1.
Gravior descendunt velociter, etiam in principio motus. pr. 44. nu. 19.
Gravitate inuariata variatur aequilibrium in virga ferrea per vim magneticam &c. pr. 6. nu. 53.
Gustabilia inferunt suam sensibilitatem per motum localem &c. pr. 43. nu. 57.

H

Harmonia ob unionem sonorum in sola anima audientis. pr. 45. nu. 37.
Hedera lignum idoneum aqua separanda a vino. pr. 6. nu. 2.
Heterogeneis in corporibus perpetua commotio partium. pr. 6. nu. 62.
Heterogeneitas luminis cur falso asserta. pr. 8. nu. 44.
Homogenea ad sensum in se iamen plerumque heterogenea sunt &c. prop. 6. num. 3. prop. 8. num. 57.
Non sola Humiditas, sed humida substantia attrahitur.

trahitur a corpori' us aridis. pr. 6. nu. 5. pr. 2. nu. 4.
Hydargyri porositas. pr. 6. nu. 12.

I

Identitas specifica in actu visionis arguit densitatem in colore visio, siue Vero, siue Apparenti. pr. 33. nu. 2.
Ignis per expirationem exha'ia ionum agit in distanti. pr. 24. nu. 10. pr. 6. nu. 11. 20. 41.
Igniti corporis lumen, & color cur melius appareat in b'icuro. pr. 42. nu. 29.
Illuminatio non fit per meram, ac formalem communicationem luminis. pr. 23. nu. 3.
Illuminari diaphana corpora nobis non constat per visum. pr. 23. nu. 5.
Imago intra oculum formata, sicut qua formatur in obscuro cubiculo &c. pr. 25. nu. 7.
Imago nulla est vbi res apparet, que videtur, sed non in se. pr. 40. nu. 77. 78. 79. 83.
Imago cur per radios angusto foramine admissos. pr. 25. nu. 6.
Imago luminosi cur non fideliter aliquando representata. pr. 25. nu. 9. pr. 26. nu. 1. 2. &c.
Imago luminosi cur in limbo, seu margine simbrata. pr. 26. nu. 2.
Impetus quomodo propagetur. lib. 2. prop. 2. num. 67.
Incidentia angulus cur aequalis angulo Reflexionis in lumine. pr. 18. nu. 6.
Incidentia vni radiorum vna respondet refractione. &c. pr. 36. nu. 4.
Indicum auripigmento vel croco mixtam gignit colorem viridem. pr. 43. nu. 38. 39.
Inaqualis radiorum distributio, ut lumen coloratur. pr. 36. pr. 43. nu. 27. 31.
Instantanea an sit diffusio luminis. pr. 14. & pr. 15.
Intensio, & Remissio qualitatis sunt termini relativi, & quomodo intelligantur. pr. 23. nu. 1.
Intensio, ac remissio luminis non variant ad sensum velocitatem in eius profusione. pr. 14. nu. 8. pr. 45. nu. 10.
Intensioni luminis non repugnat vis representatiua sui principij. pr. 23. nu. 10.
Intensio luminis proprie dicta non fit, etiam si lumen addatur lumini. pr. 23. nu. 2. 5. 6. 7.
Intensioni proprie dicta non est capax lumen. pr. 23. pr. 8. nu. 31. pr. 24. nu. 1.
Iobi locus de causa Incis explicatus. lib. 2. pr. 2. a nu. 108.

I R I S.

Enumeratio eorum, qua in Iride sunt mira. pr. 46. pr. 60. nu. 7.
Iris absolute quomodo fiat, a quibus radijs, quo ordine colorum, quomodo sit, quam alta &c. pr. 60.
Iris non sine guttulis aquae, vel nubis. pr. 47.
Iris non per solam reflexionem luminis. pr. 48.
Ordo colorum in Iride Primaria ex hypobesif, quod ea fiat per guttulas &c. pr. 54.
Iridis Primariae altitudo, seu Semidiameter Apparens ex calculo &c. pr. 53.
Eadem per experimentum in sphaera vitraquea. pr. 53. nu. 14. 19.
Et in a. uis guttulis. pr. 53. nu. 19.
Quomodo ex Iride ordinentur ad vnum oculum radij a pluribus guttulis. pr. 54. nu. 9. 12.
Iris plusquam semicircularis quomodo videri possit. pr. 60. nu. 8.
Iris duplicata, si fiat per guttulas &c. pr. 55.
In Iride Secundaria ordo colorum contrarius ordini in Primaria. pr. 56.
Iridis Secundariae altitudo, seu Semidiam. Apparens ex calculo &c. pr. 57.
Eadem per experimentum in sphaera vitraquea. pr. 57. nu. 15.
Iridis latitudo cur quanta est Diameter Solis Apparens. pr. 58. nu. 3.
Iris cur circularis. pr. 58. nu. 1.
Spatium inter duas Irides quantum. pr. 59.
Omnes Irides Opacae aequales, non tamen Physicæ. pr. 59. nu. 7.
Iris de nocte a lumine Luna. pr. 42. nu. 2.
Iris artificiosa. pr. 47. nu. 4. 5. pr. 53. nu. 15.
De Iride quam parum, & male antiqui Philosophi. pr. 60. nu. 14.
Iridem pingentes radij magnam luminis subtilitatem indicant. pr. 9. nu. 14. pr. 60. nu. 10. 60.
Iridis colores in marina spuma, & in aqua sapone mixta. pr. 42. nu. 30.
Iridis colores in radijs per globulum aqueum refractis, ac reflexis. pr. 49.
Item per sphaeram vitraqueam, & quomodo id obseruetur. pr. 49. nu. 10. pr. 53. nu. 15.

L

Lacca visucci ex malo citrino colorem accipit rosam. pr. 42. nu. 2. pr. 43. nu. 42.

Lumi-

- Licigata corpora fiunt obscura.* pr. 42. nu. 14.
Lapis Bononiensis cur illuminabilis. pr. 24. nu. 11.
Lens vitrea qua colorum distributione pingat lumen. pr. 35. nu. 22. 26. pr. 43. nu. 25.
Limatura ferri quomodo disponatur circa magnetem. pr. 6. nu. 55.
Locus imaginis vise in concursu catheti & c. pr. 40. nu. 36. 61.
Locus rei vise quomodo percipiatur. pr. 40. nu. 45. 46. 60. 64. 69. 72. 73.
Lubricitas aliqua luminis. pr. 2. nu. 23. pr. 20. nu. 7.
Lumen non videtur Qualitas. pr. 3. pr. 8. nu. 31. pr. 24. nu. 1.
Neque accidens vllum. pr. 17. nu. 6. pr. 24.
Lumen videtur Substantia corporea immediate sensibilis. pr. 4. nu. 3. pr. 24.
Lumen absolute an Accidens. lib. 2. pr. 3. tota, nedum cum Aristotele. lib. 2. pr. 1.
Luminis substantialitas non probatur euidenter. lib. 2. pr. 2. tota.
Luminis sempiternalitas. pr. 25. nu. 3.
Luminis heterogeneitas cur falso asserta. pr. 8. nu. 44.
Luminis subtilitas quomodo determinanda. pr. 8. nu. 38. 54. pr. 43. nu. 6.
Explicatur per exempla. pr. 9.
Luminis impenetratio cum lumine. pr. 2. nu. 22. pr. 8. nu. 48.
Lumen additio lumine non fit aliquando intensius. pr. 23. nu. 2. 5. 6. 7.
Lumen non est capax intensionis. pr. 23. pr. 8. nu. 31. pr. 43. nu. 46.
Lumen an constet de globulis. pr. 19. nu. 10. 12. 13. pr. 43. nu. 46.
Lumen non est concussio substantia in diaphanis sparsa. pr. 24. nu. 14.
Lumen est quid continuum. pr. 19. nu. 12. pr. 43. nu. 47.
Radix an in lumine concipiendi. pr. 35. nu. 35. pr. 50. nu. 1.
Luminis fluxus in quolibet radio an interruptus ob concursum alterius radij. pr. 8. nu. 54.
Lumen diffunditur cum motu locali. pr. 13. pr. 17. nu. 3. pr. 24. nu. 14.
Quod sit lumen produci per lineam rectam. pr. 11. nu. 8. pr. 17. nu. 3. 4. 5.
Luminis diffusio Directa. pr. 1. nu. 2.
Refracta. ibidem.
Reflexa. pr. 1. nu. 4.
Diffraeta. pr. 1. nu. 5. 17. 27. 29. pr. 2. nu. 14. pr. 24. nu. 3. pr. 31. nu. 3. & lib. 2. p. 2. a. n. 70. ad 78.
- Luminis diffusio quomodo concipienda.* pr. 8. nu. 46. 52. 54. pr. 20. nu. 1. pr. 35. nu. 36.
Luminis causa efficiens. lib. 2. pr. 2. a. num. 47. ad 56.
Luminis diffusio an instantanea. pr. 14. pr. 15.
Luminis fluxus per lineam rectam, sed non exactissime. pr. 8. nu. 43. pr. 43. nu. 14.
Luminis dilatatio maior, quam sei at recta diffusio. pr. 1. nu. 25. pr. 2. nu. 21. pr. 26. nu. 1. 2.
Luminis fluiditas. pr. 2.
Luminis fluitatio undulata quomodo concipienda. pr. 45. nu. 3. 4.
Quomodo observabilis. pr. 24. nu. 5.
Lumen in densiore, an & cur laevius sensum. pr. 20. nu. 8. 10. pr. 35. nu. 38. pr. 37.
Lumini an magis resistat rarus, quam densum. pr. 19. nu. 15.
Lumen non penetratur cum diaphano. pr. 4. pr. 8. nu. 22. 30. pr. 24. nu. 2.
Lumen non produciatur in diaphano illustrato. pr. 12.
Luminosum non insitit esse in lumen receptum in diaphano. pr. 27. nu. 3.
Luminis productio in toto diaphano, non est immediate a luminoso. pr. 11. & lib. 2. pr. 2. a. nu. 47.
Lumen non propagatur cum influxu partis in partem. pr. 10.
Lumen non conservatur a pluribus successivè agentibus. pr. 10. nu. 13.
Lumen non conservatur a luminoso. pr. 27.
Luminis presentia in toto ad sensum diaphano intermedio inter luminosum, & opacum ab eo illustratum. pr. 2. nu. 1. pr. 8. nu. 30. 31. 32. & c.
An lumen sit in toto diaphano. pr. 8. nu. 30. 31. 32. & c.
Lumen an remaneat in diaphanis, & an otiosum. pr. 8. nu. 56. pr. 43. nu. 44.
Lumen in diaphano sicut lac in mamilla & c. pr. 20. nu. 2. pr. 8. nu. 46.
Luminis subiectum an etiam Opacum. pr. 23. nu. 8. pr. 17. nu. 6. pr. 29. nu. 3. pr. 43. nu. 8.
Lumen ab aere illustrato propagatum sphericè. pr. 1. nu. 21. pr. 18. nu. 7.
Lumen a vitro in aerem egressurum reflectitur, non ex vi cruste, seu cutis in vitro facta. pr. 4. nu. 8. pr. 16. nu. 2. 5.
Lumen reflexum a superficiebus non parallelis eiusdem corporis & c. pr. 29. nu. 7. pr. 16. nu. 3.
Plus luminis reflectitur ab albo, quam a nigro. pr. 16. nu. 10. pr. 18. nu. 8. pr. 43. nu. 43.
- Lumen ab obiecto reflexum cur instrumentum visionis.* pr. 38. nu. 2. & c. pr. 40. nu. 73.
Luminis terminatio quid sit. pr. 5. nu. 1. pr. 7. nu. 14.
Non requiritur ad eius visibilitatem. pr. 7. nu. 15.
Lumen in obscuro quomodo visibile. pr. 1. nu. 7.
Lumen quomodo representet luminosum. pr. 5. pr. 40. nu. 65.
Non est illi essentialis hæc vis representandi. pr. 25. nu. 9. pr. 10. nu. 14.
Luminis agitatio an sola ipsa sentiat. pr. 24. nu. 13.
Lumen aliquod apparet extra luminosum ab opaco vix occultatum. pr. 1. nu. 28.
Luminis triplex coloratio. lib. 2. pr. 2. a. nu. 81.
Lumen coloratum per solam reflexionem. pr. 29. Per solam refractionem. pr. 30.
Per refractionem, & reflexionem. pr. 30. nu. 7. Abiq; reflexione, & refractione. pr. 31.
Lumen in aqua refractum quomodo coloratur. pr. 35. nu. 3.
Lumen coloratum absq; nova entitate coassumpta. pr. 32. nu. 3. 13. 19. pr. 33. nu. 9.
Nullum lumen absq; colore. pr. 45. nu. 24.
Lumen habet in se rationes omnium colorum. pr. 45. nu. 8. 48. 49.
Quot modis coloratur lumen Apparenter. pr. 43. nu. 7. & lib. 2. pr. 2. a. nu. 81.
Cur fortius coloratur lumen per prisma vitreum trigonum aequilaterum, quam per lentem & c. pr. 43. nu. 22.
Lumen a quibus vitrei prismatis faciebus egressum coloratur. pr. 35. nu. 12. 15. 17. 18.
Lumen coloratum in transitu per sphaeram, lentem, cylindrum & c. pr. 32. nu. 6. pr. 35. nu. 22. pr. 43. nu. 22.
Lumen per superficies parallelas diaphani transitens non apparet coloratum. pr. 32. nu. 15.
Luminis coloratio per minutam ipsius undulationem. pr. 43.
Lumen a superficie aspera reflexum coloratur. pr. 29. nu. 1. pr. 43. nu. 28.
Plura lumina a diversis luminosis possunt esse unus in specie color. pr. 33. nu. 8. pr. 45. nu. 10. 15.
Diversa lumina diversum colorem & c. pr. 45. nu. 11. 12.
Lumen cur amittat colorem assumptum. pr. 32. nu. 15. 18. pr. 36. pr. 45. nu. 21.
Luminis concipi per foramen admissi basis cur obscura circa extremum. pr. 22.
- Lumen diffractum cur possit reddere obscurius id quod illustrat.* pr. 22. nu. 7.
Cur statim per absentiam luminis cesset magna pars caloribus cum toto lumine. pr. 11. nu. 11. 12.
Luminis collectio incredibilis in uno puncto. pr. 8. nu. 22. 35.
Luminis acceleratio in concursu radiorum. pr. 8. nu. 39. 48. 53.
Luminis aliqua retardatio. pr. 2. nu. 22.
Luminis virtus non debet lassari ob profunditatem diaphani. pr. 7. nu. 4.
Lumen, & imago rei vise cur evanescat multiplicata reflexione per plura specula. pr. 40. nu. 37.
Lumen in picturis representatur per colores. pr. 45. nu. 15.
Lumen de nocte visum cur appareat remotius, quam de die. pr. 40. nu. 58.
Luminis corruptio omnia facundans. pr. 24. nu. 16.
Mira vis in vermibus alijsq; producentibus lumen. pr. 27. nu. 1.
Lumen proprium an in omnibus mixtis. pr. 32. nu. 10.
Luminis an aliqua aptitudo ad explicandam Christi presentiam in Eucharistia. pr. 25. nu. 2.
Lumen cur calefaciat magis nigra, vel immota quam alba, vel mota, & tam diaphana quam opaca. lib. 2. pr. 2. a. nu. 89. ad 95.

M

- Magnes non agit in distans.* pr. 6. nu. 22.
Magnes cur convertatur ad Polum terrestrem. pr. 6. nu. 74.
Cur convertatur ad ferrum. pr. 6. nu. 74.
Cur trahat ferrum, vel trahatur a ferro. pr. 6. nu. 76.
Magnetis virtus an duplex. pr. 6. nu. 25. 30. 32. 42. 56. 63. 77.
In Magnetis quomodo virtus disponatur. pr. 6. nu. 35. 64. 66.
Magnetis poli post sectionem sunt in quolibet segmento. pr. 6. nu. 35. 65.
Virtus Magnetica introduciatur cum tempore. pr. 6. nu. 37. 68.
Virtus Magnetica cur maior per contactum, quam per approximationem absq; contactu. pr. 6. nu. 25. 78.
Magnetis virtus in suspendendo ferro continetur. pr. 6. nu. 25. 78.

Versorium Magneticum cur consistat in plano Meridiano. Pr. 6. nu. 70.
Dirigit se ad Polum terrestrem. nu. 53.
Cur conuertat se ad magnetem. nu. 73.
Cur tremat & c. nu. 73.
Cur aliquando ebrium. nu. 68.
Magneticum cur fugiat ab altero magnetico. Pr. 6. nu. 32. 69.
Magnetus effluuium est quid substantiale. Pr. 6. nu. 27. & c. & lib. 2. Pr. 2. à nu. 99. ad 108.
Tenuitas effluuii magnetici. Pr. 6. nu. 79.
Magnes per continuam resolutionem non destruitur. Pr. 6. nu. 83.
Magnetis effluuium quomodo disponatur per eius fibras. Pr. 6. nu. 64. 66.
Magnetici effluuii refractio, seu reflexio. Pr. 6. nu. 22.
Magnetis actio fortior est si in medio interponatur stylus ferreus. Pr. 6. nu. 13.
Magnetis actio fortior est si ad partem oppositam addatur magneti ferreo (s) lili. Pr. 6. nu. 25. 54. 75.
Sphæra actiuitatis magnetis quomodo obseruetur. Pr. 6. nu. 55. 58. 64.
Circa magnetem quomodo disponatur ferrea scobis. Pr. 6. nu. 55.
Magneti quomodo insistat ferreus stylus. Pr. 6. nu. 56.
Ferrum est magnes imperfectus. Pr. 6. nu. 72.
Rubigo in ferro impedit effectus magneticos. Pr. 6. nu. 81.
Ferrum ignitum amittit vim magneticam. Pr. 6. nu. 44.
Filum ferreum per sui curuaturam amittit vim magneticam. Pr. 6. nu. 44.
Magnetica vi æquilibrium tollitur à virga ferrea absq; variatione grauitatis. Pr. 6. nu. 53.
Ferrea virga mutatio situ, mutat vim magneticam. Pr. 6. nu. 39. 51. 71.
Magneticum suspensum facillè rotatur. Pr. 6. nu. 78.
Tellus an sit magnus magnes. Pr. 6. nu. 38. 59. 80.
Duplex effluuium magneticum à polaribus terra partibus accurrens. Pr. 6. nu. 61. 67.
Per magnetis effluuium substantiale luminis substantiatis probatur. Pr. 24. nu. 8.
Fluitatio magnetici effluuii comparata cum luminis fluitatione. pr. 43. nu. 6.
Magnetis actio comparata cum modo agendi ignis per exhalationes. Pr. 6. nu. 41.
Margo, seu limbus in imagine luminosi cur sim-

briatus. Pr. 26. nu. 2.
Mans spuma referi colores Iridis. Pr. 42. n. 30.
Arcuum non potest impedire Agens inmediate operans in subiectum reuotum. Pr. 11. nu. 9.
Medij discontinuatio an infringat actionem. Pr. 16. nu. 6.
Microscopio detecta particularum multitudo & c. Pr. 9. nu. 9. pr. 40. nu. 27. pr. 43. nu. 14. 58. 59. pr. 45. nu. 6.
A. sgrati luminis de vno in aliud. Pr. 17. nu. 3.
A. inium aqua fortis fit candidum. Pr. 42. nu. 12.
A. iraculorum paruitas an querenda in expli- catione Eucristis. Pr. 45. nu. 27.
Motus locali à spanditur lumen. Pr. 13. pr. 17. nu. 3. pr. 24. nu. 14.
Motus localis luminis quomodo impugnetur. Pr. 13. nu. 6.
Motus localis quomodo per visum percipiatur. Pr. 40. nu. 45.
Motus non sentitur, nisi quatenus sentitur mobile. pr. 24. nu. 15.
Motus caltri in sectione vulnifica non sentitur. pr. 45. nu. 16.
Motus breuis imprimi alteri vim pro motu longo. pr. 44. nu. 33.
Motus linea mutata dum mobile impingit in corpus resistens. pr. 48. nu. 1. pr. 19. nu. 10. 11. 14.
Motus plures an in eodem mobili. pr. 44. nu. 32.

N

Nebula cur opaca. pr. 8. nu. 9.
Nephriticum lignum, quo colore aquam tingat. pr. 42. nu. 9.
Nigra cur citius, ac magis quam alba calefiat à lumine. pr. 18. nu. 8. pr. 24. nu. 11. pr. 43. nu. 43.
Nix unde habeat opacitatem, vel cur illam amittat dum liquefit. pr. 7. nu. 6. pr. 8. nu. 7.
Nox cur aptior ad sonos audiendos. lib. 2. pr. 1.

O

Obliga incidentia radij cur eum debilitet. pr. 20. nu. 15.
Obscurus redditur aliquid per luminis afflu- xum. pr. 22. nu. 3.
Obscura cur fiant, que aqua madescunt. pr. 42. nu. 13.
Et que lenigantur. pr. 42. nu. 14.

Obser-

Observationes Refractionum non assequuntur, quod de illis ratio docet. pr. 20. nu. 19.
Oculi configuratio interna cur diuersa ad obie- ctum remotum, ac ad vicinum. pr. 40. nu. 51.
Odorosi halitus subtilitas. pr. 9. nu. 10.
Odorosi halitus sunt quid substantiale. prop. 9. num. 10.
Opacitas quid sit. pr. 5. nu. 2. pr. 8.
Opacitas est negatio perspicuitatis. pr. 8. nu. 19.
Opacitas cur in crystallo, seu vitro contuso, in- spuma, niue, nebula, fumo ex aqua, selenite, albumine oui cocto, oleo tartari, spiritu vini, aqua scorfonera. pr. 7. nu. 6. 8. 9. 10. pr. 8. nu. 7. 8. 9. 12. 16. 17. pr. 42. nu. 7. 9. 10.
Opacitas ex sola particularum in diaphano per- turbatione. pr. 7. nu. 9. pr. 42.
Opacitas cur semper praualeat contra diapha- neitatem, & nunquam hac contra illam. pr. 7 nu. 5.
Opacum ex sola permixtione diaphanorum fa- ctum. pr. 7. nu. 8.
Opaci in diaphanum mutatio, vel è contra, per solam variationem porositatis. pr. 8. nu. 4.
Opaca in subiles bracteolas secta cur fiant dia- phana. pr. 7. nu. 1. pr. 8. nu. 17. pr. 42. nu. 10.
Nullum corpus est perfecte opacum. pr. 23. nu. 8. pr. 17. nu. 6. pr. 29. nu. 4. pr. 43. nu. 8.
Opaca an etiam luminis subiectum. pr. 23. nu. 8. pr. 17. nu. 6. pr. 29. nu. 4. pr. 43. nu. 8.
Ortus Solis momentum num quando apparet. pr. 14. nu. 4.
Oui albumen cur calore fiat opacum. pr. 7. nu. 6. pr. 8. nu. 16. pr. 42. nu. 6.
Oui cortex aceto immersus crepitat. pr. 41. n. 12.
Oui cortex asperitate sua idoneus ad reflexionè specierum. pr. 40. nu. 42.
Oues cur mutant colorem ad potum ex aliquo fonte. pr. 42. nu. 12.

P

Parallela per superficies transiens lumen non coloratur. pr. 32. nu. 15. pr. 36. nu. 6.
Paralleli sunt physice radij ab eodem Solis pun- cto ad nos. pr. 35. nu. 9. 19. pr. 53. nu. 2.
Parallelismus radiorum seruatus in transitu per prisma trigonum æquilaterum. pr. 35. nu. 9. pr. 43. nu. 24.
Parallelismus radij ingredientis cū radio egres- so per parallelepipedum, & per prisma tri- gonum æquilaterum. pr. 36. nu. 5. 8.
Paries dealbatus cur non nisi post exsiccationem

calcis appareat albus. pr. 42. nu. 13.
Paruitas rei insensibilis, sensationi tamen in- seruient. pr. 40. nu. 54. 55. pr. 45. nu. 16.
Parum succi multam aquam inficit. pr. 8. nu. 32. pr. 9. nu. 1.
Penetrabilitas improprè dicta. pr. 2. nu. 7. pr. 6. num. 6.
Penetratio luminis cum diaphano reprobatu. pr. 4. pr. 8. nu. 22. 30. pr. 24. nu. 2.
Penetratio corporum heterogeneorum naturali- ter impossibilis. pr. 4. nu. 2.
Penetratio luminis cum lumine impassibilis. pr. 2. nu. 22. p. 8. nu. 48.
Penicilli radiorum cur conice figurentur intra oculum. pr. 40. nu. 53.
Penumbra quid sit. pr. 26. nu. 4. 5. 6.
Penumbra non est ratio reddenda pro lucidis iractibus apparentibus circa vmbra. & c. pr. 1. nu. 20.
Perfectum, quod sensu non percipitur, ex imper- fecto sensibus obtuo colligendum est. pr. 6. nu. 20. pr. 8. nu. 13. pr. 42. nu. 17.
Planta, & plantarum cadauera continuos poros habent. pr. 6. nu. 2.
Pleraq; corpora sunt continuè porosa. pr. 6. pr. 44. nu. 40.
Pori in diaphanis non indinifibiles, nec omnes æquales. pr. 8. nu. 11.
Pori in diaphanis cur valde minuti. prop. 8. nu. 10.
Porositas corporum minuta, & continua. pr. 5. nu. 4. pr. 6.
Pori vnus superficiæ an semper congruant poris alterius. pr. 20. nu. 6.
Pororum ordinatio in diaphano per lineam non Geometricè, sed Physicè rectam. pr. 8. nu. 41.
Porus proprius an assignandus singulis radijs concurrentibus in vno puncto diaphani. pr. 8. nu. 25. 48. 49. 54.
Poruli crassities in quadrages mille particulas diuisa. pr. 9. nu. 7.
Eadem in sex millia millionum. pr. 9. nu. 11.
Poris ex plurimis an possit constare solidum, ac durissimum diaphanum. pr. 8. nu. 27. 58. 59. pr. 44. nu. 40.
Pori an pauciores, & angustiores in denso. pr. 20. nu. 3. 5. 6.
Pori in diaphano qua materia repleantur. pr. 8. nu. 28. 55.
Potentia externa requirit obiectum externum. pr. 45. nu. 35. pr. 24. nu. 15.
Præsensia luminis in toto ad sensum diaphano,

in luminoso, & opacum ab eo illustratum. pr. 2. nu. 1.
Prismatis vitrei traiectione lumen coloratur. pr. 32. nu. 2. 12. pr. 43. nu. 22.
Prisma vitreum qua distributione colorum pingat lumen. pr. 35. nu. 12. 17. 18. 21.
Prismate vitreo &c. cur fortius coloretur lumen quam lente vitrea. pr. 23. nu. 22.
Productio luminis non fit in diaphano illustrato. pr. 12.
Productio luminis in toto diaphano non est immedia e a luminoso. pr. 11.
Profunditas diaphani non debet lassare virtutem luminis. pr. 7. nu. 4.
Proiectionum reflexioni similis est reflexio luminis. pr. 13. nu. 4. pr. 7. nu. 13. pr. 18.
Propagatio proprie quid sit. pr. 10. nu. 1.
Propagatio fit spherice. pr. 10. nu. 3.
Propagatio luminis non est cum influxu partis in partem. pr. 10.
Proportio semper eadem inter Sinum inclinationis, & Sinum anguli Refracti in isdem duobus medijs. pr. 20. nu. 16.
Pulsus ex crystallo, seu vitro contuso, unde habeat opacitatem. pr. 7. nu. 6. pr. 8. nu. 7. 8. 12. pr. 42. nu. 7. 17.
Pulsus tormentarius accensus dilatatur. prop. 4. nu. 3.
Pupilla foramen quomodo, & quantum iunctur visionem. pr. 40. nu. 51. 55.

Q

Qualitas in subiecto recepta, quando possit cessare ex stere. pr. 6. nu. 40.
 Quanti divisibilitas diluit difficultates contra luminis substantialitatem. pr. 8. nu. 54. pr. 60. nu. 12.
 Quartum genus diffusionis in lumine. pr. 1. nu. 5. 17. 27. 29.

R

Radij an in lumine concipiendi. pr. 35. nu. 35. pr. 50. nu. 1.
 Radius luminis physicus quomodo accipiendus. pr. 8. nu. 47. pr. 20. nu. 1. 2. 9. pr. 43. nu. 14.
 Radij physici aliqua crassities. pr. 18. nu. 5. pr. 19. nu. 1. pr. 20. nu. 9.
 Radiorum subtilitas sicut Quanti divisibilitas. pr. 8. nu. 54. pr. 60. nu. 12.
 Radius idem cur possit accipi pro ingrediente,

vel pro egrediente. pr. 36. nu. 3. pr. 57. nu. 6.
Radij in lumine non omnes, & totaliter incommunicantes. pr. 8. nu. 42.
Radij ab eodem puncto Solis physice paralleli. pr. 35. nu. 9. 19. pr. 53. nu. 2.
Radiorum decussatio in foramine &c. prop. 25. nu. 25.
Radiorum a diuersis partibus venientium separatio per foramen &c. pr. 25. nu. 4. prop. 40. nu. 41.
Radiorum plurimorum decussatio in quolibet puncto medij. pr. 8. nu. 22. 35. 52.
Radiorum diffusio in extremis lateribus libera, & non recta. pr. 2. nu. 19. vide Diffractione &c.
Radij luminis cur dissipentur in diffractione. pr. 26. nu. 1.
Radiorum visualium penicilli cur conice figurantur intra oculum. pr. 40. nu. 53.
Radij per vitream lentem in duos conos formati &c. pr. 35. nu. 22. 25.
Radius perpendicularis cur non refringatur. pr. 20. nu. 12.
Radij per vitream lentem qua colorum distributione tingantur. pr. 35. nu. 22. 26. prop. 43. nu. 25.
Radij per vitreum prisma qua colorum distributione tingantur. pr. 35. nu. 12. 17. 18. 21.
Rarefactio non est ob admixtionem alterius corporis. prop. 4. nu. 3.
Raritas, & densitas in sensu vulgari. prop. 20. nu. 3.
Rarum magis, an Densum resistat lumini. pr. 19. nu. 15.
Raritas, & densitas luminis multum variabilis. pr. 8. nu. 37. pr. 35.
Reflexio luminis. pr. 1. nu. 4. eius causa. lib. 2. pr. 2. a num. 30. ad 37.
Reflexio luminis non est opus intelligentia. pr. 11. nu. 7.
Reflexio luminis quo fine intendatur a natura. pr. 11. nu. 3. pr. 16. nu. 1. 8.
Reflexio luminis, ut in precipitis. pr. 13. nu. 4. pr. 7. nu. 13. pr. 18.
Reflexionis leges in lumine. pr. 1. nu. 4. pr. 17. nu. 1. pr. 18.
Reflexio luminis an etiam a partibus intensioribus diaphani, & cum legibus solitis reflexionis. pr. 1. nu. 21. 22. pr. 18. nu. 7. pr. 20. nu. 7. pr. 42. nu. 10.
Reflexio luminis facta etiam a corpore diaphano, & dum lumen transit ad magis diaphanum. pr. 4. nu. 5. pr. 16. nu. 2. pr. 30. num. 3. pr. 35.

pr. 35. nu. 8. 33. & lib. 2. pr. 2. nu. 19.
Reflexionis angulus in lumine cur equalis angulo Incidentia. pr. 18. nu. 6.
Reflexio luminis non compensat id quod deest directa diffusioni. pr. 16. nu. 8.
Reflexio luminis in prismate vitreo an impedita per asperationem faciei &c. pr. 30. nu. 5.
Reflexio multiplicata cur lumen, & imago rei visa euanescat. pr. 40. nu. 37.
Refractio luminis. pr. 1. nu. 2. & lib. 2. pr. 2. a nu. 38. ad 46.
Refractio, seu reflexio effluuij magnetici. pr. 6. nu. 22.
Refractiois leges. pr. 1. nu. 2. pr. 19. nu. 1.
Refractiois causa. pr. 19. nu. 7. 10. 11. 14. pr. 20. nu. 1. 10. 14.
Refractio vel a sola densitate, vel a sola raritate. pr. 19. nu. 5.
Refractio a perpendiculari, restringit lumen; ad perpendiculararem facta dilatat lumen. pr. 20. nu. 9. 11.
Refractio est cum respectu ad superficiem, ac densitatem &c. pr. 19. nu. 4. 14.
Refractio incrementa inaequalia. pr. 20. nu. 14. pr. 35. nu. 2. 19.
Refractio vna uni Incidentia radij respondet. pr. 36. nu. 4.
Representare luminosum quomodo conueniat luminis. pr. 25. pr. 40. nu. 65.
Non est luminis essentialis haec vis representandi. pr. 25. nu. 9. pr. 10. nu. 14.
Representare suum principium non obstat intentioni luminis. pr. 23. nu. 10.
Restrictio, vel Dilataio luminis per refractionem. pr. 20. nu. 9. 11.
Retina crassities in oculo cur tanta. pr. 40. num. 53. 54.
Rubigo in ferro impedit effectus magneticos. pr. 6. nu. 82.
Rubens color ex carneo. pr. 41. nu. 12.
Rubens color cur in Luminaribus prope horizontem. pr. 35. nu. 42.

S

Saccbari vis in penetrandis corporibus. pr. 6. nu. 6. pr. 9. nu. 9.
 Salis permixtio cum aqua, non sine continua particularum utriusque agitatione. pr. 6. n. 62.
 Salis particula quam ex se figuram accipiant. pr. 6. nu. 66.
 Scorsoneræ Hispana aqua aqua naturali ad-

mixta sit alba. pr. 7. nu. 11. pr. 8. nu. 17. pr. 42. nu. 9.
Selenites cur calore fiat opacus. pr. 7. nu. 16. pr. 8. nu. 16. pr. 42. nu. 6.
Semidiaphana, & Semiopaca, quo sensu intelligenda. pr. 7. nu. 1.
Sensatione externa animal cognoscit aliquid extra se. pr. 24. nu. 15.
Sensationi inseruit aliquid ob suam paruitatem insensibile. prop. 40. num. 54. 55. prop. 45. nu. 16.
Sensus deceptio circa sensibile commune potius circa proprium. pr. 45. nu. 34.
Serico in filo telluris globum ambiente, quot librae? pr. 9. nu. 2.
Eiusdem diuisio in quot particulas possibilis. pr. 9. nu. 3.
Series lucida, & colorata super umbra in medio conij lucidi &c. pr. 1. nu. 14. 15. 16. pr. 2. nu. 19. 20.
Series lucida, & colorata circa umbram in lumine terminato. pr. 1. a nu. 9. vsq; ad 13. pr. 2. nu. 22. 23.
Sibilus in aure ex fluxione humoris. prop. 44. nu. 22.
Solis diameter apparens cur aliquando male deducatur ex imagine lucida &c. prop. 26. nu. 7.
Sol cur in horizonte rubeat. pr. 30. nu. 6. pr. 35. nu. 42.
Solis substantia effusione luminis an destruat. pr. 24. nu. 15.
Sonus ab innumeris sonoris diuerse natura. pr. 32. nu. 7. pr. 44. nu. 43.
Soni an plures species. prop. 43. nu. 13. prop. 44. nu. 43.
Sonus non pendet in fieri, nec in conseruari a sonoro remoto. pr. 44. nu. 10.
Soni nulla proprie dicta propagatio. prop. 44. nu. 10.
Sonus non per speciem intentionalem, sed se ipso propagatur. pr. 44. nu. 11. 14. 19. 36.
Sonus cum tempore propagatur. pr. 14. nu. 3. pr. 44. nu. 8.
Sonus non sine tremore corporis sonantis. pr. 44. nu. 2.
Sonus, & tremor ob minimam frictionem in campana ingenti. pr. 44. nu. 26.
Sonus a longe factus, per succussionem fenestrarum, ac parietum cognitus. proposit. 44. num. 6.
Pro soni diffusionem sufficit si tremat fluida materia

via in duro, & crasso corpore medio insita. pr. 44. nu. 29.
Sonorum confusio in eodem medio quomodo videtur. pr. 44. nu. 38.
Sonorum inaequalium aequalis ad sensum velocitatis. pr. 44. nu. 9.
An semper, & quomodo per sonum cognoscatur locus, in quo sit. pr. 44. nu. 20. 39.
Soni cum lumine paritas, & disparitas. pr. 24. nu. 7. pr. 32. nu. 8. pr. 43. nu. 60. pr. 44. nu. 40. &c.
Certius est dari lumen extra oculos, quam sonum extra aures. pr. 32. nu. 8.
Species intentionales soni non dantur. pr. 44. nu. 11. 14. 19. 36.
Species intentionales visoria quo experimento deprehendi putentur, quid sint, quomodo impugnentur &c. propositi. 38. nu. 6. & pr. 40.
Specillis cur res appareant maiores. propositi. 8. nu. 50.
Speculare planum quid differat à non speculari, etiam in reflectendo. pr. 40. nu. 37.
Per speculum facta visio quid percipiat. pr. 40. nu. 36. 60. 61. 77. 78.
Aliquando confusa est. pr. 40. nu. 69. 70.
Sphaera aëritatis an admittenda in luminoso. pr. 11. nu. 1. 6.
Spirituum animalium tenuitas, & vis. prop. 6. nu. 79. 80.
Spiritus vini, seu aqua ardens, per admixtionem aqua, vel vini, aut aceti, opacatur & albescit. pr. 6. nu. 10. pr. 8. nu. 17. prop. 42. num. 9.
Spuma unde habeat opacitatem. pr. 7. nu. 6. pr. 8. nu. 9.
Et cur alba, quamvis fiat ex atramento. pr. 42. nu. 10. 17. 23.
Substantia aliqua an immediatè sensibilis. pr. 24. nu. 12. & lib. 2. pr. 3. à nu. 21.
Substantia brevissimum durans an improbabilis. pr. 24. nu. 16.
Substantia, quam sponte exhalant pleraque corpora quomodo reparatur. pr. 8. nu. 55.
Subtilitas magna in rebus ad sensationes concurrentibus. pr. 40. nu. 54. 55. 56. pr. 43. nu. 6. pr. 44. nu. 42. 43. 45.
Subtilitas corporum vulgè incredibilis, per exempla rei minute concisa &c. pr. 9. nu. 9.
Subtilius corpus non semper magis fluidum. pr. 18. nu. 4.
Subtilitas luminis quomodo determinanda. pr. 8. nu. 38. 54. pr. 43. nu. 6.

Explicatur per exempla. pr. 9.
Subtilitas luminis sicut Quamvis diuisibilitas. pr. 8. nu. 54. pr. 60. nu. 12.
Subtilitas haliuum è corpore odoroso. pr. 9. nu. 10.
Succesio in fluxu luminis non potest redargui per Observationes Astronomicas. pr. 14. nu. 6.
Surdus quomodo possit percipere sonum. pr. 44. nu. 23.

T

T*Abaci fumus per aquam purgatus.* pr. 6. num. 18.
In Tabulis pictis distantia an per colores representata. pr. 40. nu. 48.
Tabula in eadem picta cur diuersa imagines pro diuerso situ spectatoris. pr. 8. nu. 13.
Tabula Refractionum minuta, quo compendio conficiantur. pr. 52. nu. 4.
Tactum inter, & Visum, quod sit discrimen. pr. 43. nu. 50. &c.
Tactum inter, & Gustum, quod sit discrimen. pr. 43. nu. 55.
Tartari oleum aqua, aut oleo chalcantibi admixtum euadit album. pr. 7. nu. 8. 11. pr. 8. nu. 17. pr. 42. nu. 6.
Aliter mixtum gignis colorem viridem. prop. 42. nu. 11.
Tellus an sit magnus magnes. pr. 6. nu. 38. 59. 81.
Temporis particula minutissima sensibilis. pr. 9. nu. 11.
Terminatio luminis quid sit. pr. 5. nu. 1. prop. 7. nu. 14.
Non requiritur ad eius visibilitatem. prop. 7. num. 15.
Titillatio à lumine in sensorio visionis. pr. 43. nu. 5. 44.
In Titione accenso cur exsufflatio per longum. pr. 6. nu. 2. pr. 4. nu. 3.
Tornifolis color mutabilis. pr. 42. nu. 12.
Traclus lucidi, & colorati circa umbram in lumine terminato. pr. 1. à nu. 9. ad 13.
Traclus lucidi, & colorati super umbra in medio con lucidi &c. pr. 1. nu. 14. 15. 16.
Tremor, & sonus ob minimam frictionem in campana ingenti. pr. 44. nu. 26.
Tremor per totum medium à corpore sonoro, usque ad aurem audientis. pr. 44. num. 5. &c. 24. 25. 36.
Tremor corporis quantumvis duri, & crassi ob sonum

sonum alibi factum. prop. 44. nu. 25.
Tremor in nobis ob sonum extra nos factum. pr. 44. nu. 7. 35.
Tuba auri apposta inuatur auditus. prop. 44. nu. 36.

V

V*Acuum qua occasione falso assertum.* pr. 6. nu. 14.
Velocitas luminis superat sensum pro quocunque intervallo. pr. 2. nu. 26. pr. 45. nu. 12. prop. 8. nu. 54.
Velocitas summa luminis collecta ex recta diffusione. pr. 13. nu. 3.
Velocitas luminis absolutè maior prope luminosum, quam longè. pr. 8. nu. 53.
Velocitas ad sensum aequalis in lumine intenso, ac in remisso. pr. 14. nu. 8. pr. 45. nu. 10.
Vertiginosis cur res videantur moueri. prop. 43. nu. 11.
In vestibus discoloribus cur noua colorum apparentia &c. pr. 29. nu. 2.
Videri non potest eadem profus res à pluribus simul oculis. pr. 8. nu. 51.
Videri in se quid sit, & quid videri in alio tanquam in imagine &c. pr. 40. nu. 44. 74. 76.
Viridis color ex flauo, & caruleo. pr. 43. nu. 38. 39. 40.
Aliter ex purpureo. pr. 42. nu. 9.
Et ex flauo cum chalcantibo. pr. 42. nu. 12.
Visio per extra missionem, reuocatur. pr. 25. nu. 7. pr. 33. nu. 3.
Quomodo res visa concurrat ad sui visionem. pr. 40. nu. 74. pr. 45. nu. 45.
Visibile ut aliquid sit non est necesse, ut sit coloratum, aut lucidum. pr. 39.
Visio ocularis non exigit obiecti concursum, aut existentiam, siue in se, siue in imagine extra oculos. pr. 40. nu. 75. pr. 45. nu. 44.
Visio ocularis cur intuitina dicatur. pr. 40. nu. 76. pr. 45. nu. 45.
Visio ocularis reuera non est de vno indiudivo obiecto. pr. 45. nu. 46.
Visio ocularis non percipit totam visibilitatem obiecti. pr. 45. nu. 47.

De re visibili aliqua sola particula videntur, cur tamen tota censeatur visa. pr. 8. nu. 51. pr. 40. nu. 41.
Visua potentia limitatio, ut occupata à maiori non sentiat minus lumen. &c. pr. 43. nu. 20. 36. 37.
Visua potentia à quo determinetur. lib. 2. pr. 5. a nu. 31.
Visione oculari percipitur locus rei visa. pr. 40. nu. 45.
Quomodo id fiat. pr. 40. nu. 46. 60. 64. 69. 72. 73.
Visio quomodo determinetur ad apprehensionem distantia obiecti. prop. 40. nu. 48. 53. 57. 66. 69. 72. 73.
Potentia visua non iudicat de permanentia colorum. pr. 45. nu. 37.
Visio determinatur per fluctuationem luminis, sicut auditio per tremorem in aure. pr. 43. nu. 60. pr. 44. nu. 40.
Visio reflexa, alia ut à speculo, alia ut à corpore non speculari. pr. 40. nu. 73. 81.
Visio per speculum conuexum, aut concuum non sine confusione. pr. 40. nu. 69. 70.
Visum inter, & Tactum discrimen. pr. 43. nu. 50. &c.
Vitri alicuius subita resolutio in globulos. pr. 6. num. 8.
Vitrum est porosum. pr. 6. nu. 7. 11.
Eius tamen pori non admittunt faciliè aerem. pr. 6. nu. 15.
Umbra quomodo videatur. pr. 39. nu. 5.
Umbra traëtibibus lucidis discriminata &c. pr. 1. nu. 14. 15. 16.
Umbra nimia supra id quod requirit recta diffusio luminis. pr. 1. nu. 8. pr. 2. nu. 19.
Vndulatio luminis. pr. 2. nu. 15. pr. 24. num. 5. pr. 43.
Vndulatio causa coloris in lumine. pr. 43.
Vndulationes in aqua circulares. pr. 24. nu. 6.
Vnius actus vnum debet esse determinatum. pr. 33. nu. 3. pr. 41. nu. 1.
Vnius effectus diuersa causa productiua. pr. 33. nu. 5. & lib. 2. pr. 2. à nu. 67.

IO. BAPTISTA RICCIOLIVS

SOCIETATIS IESV

Ad Lectorem de Operis huius Authore: Elogium perbreue.



VX Opus hoc optima Vir recordationis P. Franciscus Maria Grimaldus ad umbilicum perdaxerat, quando illum à visibili Mundi huius luce, ad Gloriz suæ lumen, lucemq; inaccessibleem contemplandam, Pater Luminum euocauit, sicut morali quadam certitudine, quotquot eum norant, æstimauerunt. Fuit in illo eximia indoles animi, excelsa mens, nobile ingenium, acre iudicium, profunda sagacitas, solertia singularis, sedata, & patientissima veritatis inquisitio: Quemadmodum videre est, tum in hoc posthumo Opere; tum multis in locis nostri Almagesti Noui, nec non in duobus Reformatæ Geographiæ; atq; Astronomiæ voluminibus, vbi crebram fecimus mentionem obseruationum, Theorematum, ac Problematum, quæ ipse partim per se; partim nobiscum peregit. Nam ex quo R. P. Franciscus Piccolhomineus Prouincialis, illum ex sputo sanguinis debilitatum, à Philosophiæ Magisterio, cui se accinxerat, ad Mathesim docendam, in qua iam altas radices egerat, deputauit; ita se huic facultati addixit, vt omnes propemodum eius partes percalluerit, Geometriam præsertim, Opticem, Gnomonicem, Staticam, Geographiam, Astronomiam, & Mechanicam potissimum Astronomicam; suis ipse manibus solitus noua Organa obseruationibus peridonea perficere, & summa dexteritate, ac circumspectione tractare. Ita Diuina Prouidentia mihi, licet indignissimo, tale adiutorium præparauit, sine quo nunquam prænominata opera perfecissem. Neque sanè vllis exprimere verbis possem, quantum illi debeam, propter labores pro me exantlatos, inuicta constantia, & fide inuiolabili. Profectò expertus sum in illo, quod Ecclesiastici 6. asseritur: *Amicus fidelis protectio fortis, qui autem inuenit illum, inuenit thesaurum: Amico fideli nulla est comparatio, & non est digna ponderatio auri, & argenti, contra bonitatem fidei illius.* Sed ab Angelico, si fas est dicare, ingenio ad mortes eius Angelicos transeamus.

Quanta in illo, bone Deus ! elucebat oris modestia? quàm hilaris grauitas? quàm affabilis mansuetudo? quantus candor, ac sinceritas in agendo, vsq; ad horrorem simulationis? quanta ex intimo sensu demissio? quam non fucata pietas, & solida in Deum, Duoſque religio? quanta frugalitas in victu, neglectus in vestitu, contemptus in corporis commodis aspernandis; paupertatis amor, silentij obseruantia, religiosæ disciplinæ tenacitas, prudentia in consilijs, ingeniosa charitas in aliorum defectibus excusandis, circumspectio in loquendo, accuratissima in agendo diligentia? Fuere qui de industria, & ex condicto sæpius illum obseruantes, nihil non laudabile in illo deprehendere valuerunt. Non nemo assererebat, venisse se liberrimè ad Collegium hoc Bononiense, vt conuersatione ipsius religiosissima frui posset. Denique ipsius Præsides, siue Prouinciales, siue Rectores in illud elogium, quod multis panegyricis æquiualeat, conspirarunt: P. FRANCISCVS MARIA GRIMALDVVS VIXIT INTER NOS SINE QVERELA. Ergo maturus iam cælo, & vitæ huius peritus P. Petrum Hieronymum Bonfilium morti proximum enixè rogauit, vt quando non dubitabat quin visurus esset bona Domini in terra viuentium, adiuaret se quoq; vt quam primum, ex hac miseriarum valle ad meliorem vitam migraret. Post sequimensem voti compos factus, & febri arden-

ardentissima, cum cephalalgia correptus, admonitusque de vitæ periculo extremo, statim nihil commotus, muniri voluit Sanctis. Ecclesiæ Sacramentis. Inde imaginem S. Fræpisci Xauerij, cui erat addictissimus crebrò per me oblatam cum lacrymis osculabatur: Hortanti, vt magna fiducia totum se Deo committeret, à quo tot pignora benignitatis acceperat, respondit: *Va mihi, nisi in Domino confiderem*, & paululo post: *Quàm bonus Israel Deus his, qui diligunt illum?* Cumque adderem nihil iam superesse, nisi vt animam suam traderet la-uandam in sanguine Agni; subiunxit. *Ita est, nimirum ille potest animam meam mundare, & remundare, vel pulchrisfacere prout ipsi placuerit.* His, & paucis alijs similibus humilimæ in Deum fiducia argumentis, post breuissimam agoniam capite in dexteram placidè inclinato, obdormiuit in Domino, ipsa in aurora, in qua patiter natus fuerat, die à decubitu 8. & SS. In-nocentibus sacra, annos natus 44. menses 8. & dies 26. Natus quippe est Anno Salutis 1618. Aprilis d. 2. Oriente Sole. Ingressus est Societatem Anno 1632. d. 18. Martij; Professionem solemnem 4. Votorum edidit Anno 1651. Kalendis Maii, obiit Anno 1663. Decemb. 28.

Expositus in feretro tanta amœnitate renidebat in vultu, vt subridere propemodum vi-deretur, id non modò nostris, sed & secularibus aliquot demerantibus, indeque autumantibus eum filium lucis fuisse. Nos demum illi cum lacrymis, sed minimè amaris, & iucundo penè dolore parentauimus, quem ad beatæ æternitatis portum appulisse, & ibi pro nobis Deo supplicare, non temerè opinati sumus.

L A V S D E O.



89109