





BB.VI.a.44.





A Uso di F. Giannant. da Lucca <sup>1740</sup> Cap.  
Applicato alla Libreria de Caporuccini  
di Lucca



Fs. 11-11/3

azionale di Torino



Govern. di Lucca

embre 1864





# PHILOSOPHIA

PERIPATETICA

Tomis Quatuor comprehensa,

AUTHORE

JO: BAPTISTA

DE BENEDICTIS

E SOCIETATE JESU.

TOMUS TERTIUS.

Qui est PHYSICÆ Pars altera



VENETIS, MDCCXXIII.

Ex Typographia Balleoniana.

*Superiorum Permissu, ac Privilegiis.*

*Della Libreria de Cappuccini di  
Lucca*



Handwritten text, possibly a list or notes, starting with a small circle.

Handwritten text, possibly a list or notes, starting with a small circle.

Handwritten text, possibly a list or notes, starting with a small circle.

Handwritten text, possibly a list or notes, starting with a small circle.

Handwritten text, possibly a list or notes, starting with a small circle.

Handwritten text, possibly a list or notes, starting with a small circle.

Handwritten text, possibly a list or notes, starting with a small circle.

Handwritten text, possibly a list or notes, starting with a small circle.

Handwritten text, possibly a list or notes, starting with a small circle.

Large handwritten section, possibly a list or notes, starting with a small circle and containing a large, dark, circular mark.

Handwritten text, possibly a list or notes, starting with a small circle.



# I N D E X

## TITULORUM.

### TOMI TERTII.

#### **L**IBER V. *De Mundo, & Cælo.*

---

#### QUÆSTIO I. De Mundi duratione.

Cap. I. *An fuerit Mundus in tempore creatus.* pag. 1

Cap. II. *An potuerit Mundus ab eterno fuisse saltem secundum permanentia.* 6

Cap. III. *An potuerit Mundus ab eterno fuisse secundum entia successiva, motum, & tempus.* 12

Cap. IV. *An potuerit Mundus ab eterno fuisse secundum successivas rerum generationes, quales de facto sunt.* 22

Cap. V. *An Mundus secundum successivas generationes petat, ac possit naturaliter in æternum durare.* 36

---

#### QUÆSTIO II. De Mundo secundum se.

Cap. I. *Sit ne unus, an multiplex Mundus.* 39

A 2

Cap.



# I N D E X

- Cap. II. *An Mundus sit perfectus, & optimus.* 43  
Cap. III. *Quæ sit Mundi figura.* 45  
Cap. IV. *Quod sit Mundi systema.* 48

## QUÆSTIO III. De Cælo.

- Cap. I. *An Cælum sit corpus simplex.* 56.  
Cap. II. *An Cæli incorruptibilitas, si qua est, petat compositionem ex materia alterius rationis à materia sublunarium.* 60  
Cap. III. *An cælestia corpora sint ab intrinseco incorruptibilia.* 64  
Cap. IV. *Sint ne Cæli solidi, an fluidi.* 71.  
Cap. V. *Utrum Cæli moveantur à propria forma, an verò ab Intelligentia assistente, aut informante.* 74

## QUÆSTIO IV. De cælestibus corporibus in particulari, eorumque proprietatibus, luce, & influentiis.

- Cap. I. *De Sole.* 79  
Cap. II. *De reliquis Planetis, ac Stellis fixis.* 82  
Cap. III. *De Luce.* 85  
Cap. IV. *De influentiis.* 96



# TITULORUM.

## LIBER VI. *De Elementis.*

### QUAESTIO I. *De primis Elementorum qualitatibus.*

- Cap. I. *Numerus, & definitio qualita-  
tum primarum.* 100
- Cap. II. *De Calore.* 103
- Cap. III. *De Frigore.* 113
- Cap. IV. *De Raritate, & Densitate,  
praecipuis caloris, & frigoris effecti-  
bus.* 116
- Cap. V. *De Humiditate, seu Fluiditate.*  
128.
- Cap. VI. *De Siccitate, seu soliditate.*  
136.
- Cap. VII. *De Glacie, potissimo frigoris  
effectu.* 139

### QUAESTIO II. *De Substantia, & Mix- tione elementorum.*

- Cap. I. *Natura, & numerus Elemento-  
rum.* 144
- Cap. II. *An vulgata elementa sint inter se  
substantialiter diversa.* 148
- Cap. III. *De Igne.* 152
- Cap. IV. *De Ignis loco, & sphaera.* 156
- Cap. V. *De Aere.* 159
- A 3 Cap. VI.



# I N D E X

- Cap. VI. *De Aqua, & Terra.* 163  
Cap. VII. *De mutua tranſmutabilitate  
elementorum.* 164  
Cap. VIII. *De mixtione: ubi, an elemen-  
ta ſint formaliter in mixto.* 168

## Q U A E S T I O III. *De Virtutibus elemento- rum motivis.*

- Cap. I. *Utrum elementa moveantur motu  
recto.* 173  
Cap. II. *An gravia moveantur ab intrin-  
ſeco per virtutem accidentalem ipsis  
inherentem.* 176  
Cap. III. *De motu gravium accelerato*  
186.  
Cap. IV. *An levitas ſit ſpecialis quali-  
tas, & in quo ſubjecto reperiatur*  
192.  
Cap. V. *Utrum elementa gravitent in  
propriis locis.* 198  
Cap. VI. *De vi elastica, & an ab ea  
contingat motus reflexus.* 209  
Cap. VII. *An ſit quies in puncto reflexio-  
nis.* 214  
Cap. VIII. *De motu projectorum.*  
218.



# TITULORUM.

## LIBER VII. De Mixtis imperfectis.

### QUAESTIO I. De communi Meteororum materia, & causis.

Cap. I. Quid, & quotuplex sit halitus. 229.

Cap. II. De causa halituum effectiva a ubi. De Ignibus subterraneis. 231.

Cap. III. Causa terrae motuum ex dictis elicitur. 235.

Cap. IV. Thermarum cause ex dictis eruntur. 239.

### QUAESTIO II. De Igneis Meteoris.

Cap. I. De fulmine, fulgure, & tonitru. 242.

Cap. II. De reliquis impressionibus ignitis. 247.

Cap. III. De Cometis praesertim elementaribus. 249.

### QUAESTIO III. De Meteoris Aeriis.

Cap. I. De Nubibus, ac Nebulis. 254.

Cap. II. De Pluvia, Rore, & Aura Serotina. 259.



## I N D E X

- Cap. III. De Nive, Grandine, & Prui-  
na. 259  
Cap. IV. De Ventis. 262  
Cap. V. De Numero, & qualitatibus  
ventorum. 265  
Cap. IV. De Iride, ceterisque impressio-  
nibus apparentibus. 269

### QVABTIO IV. De Meteoris Aqueis.

- Cap. I. De Maris salsedine. 274  
Cap. II. Reliquæ Maris qualitates, & ef-  
fecta considerantur. 277  
Cap. III. De motibus Maris, præsertim à  
Septentrione in Austrum, & ab Orien-  
te in Occidentem. 281  
Cap. IV. De reciproco Maris æstu, cuius  
primò narratur historia. 285  
Cap. V. Minus probabiles de causa æstus  
sententiæ prolatæ, ac rejectæ. 287  
Cap. VI. Aliæ de æstus causa proferun-  
tur opiniones, & nulla hætenus suf-  
ficiens inventa concluditur. 292  
Cap. VII. An, & quo pacto Mare fon-  
tium, ac fluminum ist origo. 295

### QVABSTIO V. De Fossilibus.

- Cap. I. De generatione fossilium in univer-  
sum. 302

Cap.



## TITULORUM.

- Cap. II. *Præcipua quædam fossilia exponuntur.* 305  
Cap. III. *De vi electrica.* 309  
Cap. IV. *De vi Magnetica.* 313

## LIBER VIII. *De Mixtis Animatis.*

### QVÆSTIO I. *De Animæ substantia, ejusque potentiis in communi.*

- Cap. I. *An, & quid sit Anima, & utrum sit corporis forma.* 327  
Cap. II. *Quid sit Vita.* 330  
Cap. III. *Num vita in actu secundo sit accidens distinctum à vita in actu primo.* 337  
Cap. IV. *De distinctione Animarum.* 343  
Cap. V. *Sit ne una in omnibus, aut multiplex in uno vivente anima.* 346  
Cap. VI. *Num omnis anima sit integraliter indivisibilis.* 355  
Cap. VII. *An, & quas corporis partes anima informet.* 365  
Cap. VIII. *Num anima rationalis sit à corpore independens, & immortalis.* 369  
Cap. IX. *Num sit, & quid sit in brutis anima sensitiva.* 381  
Cap. X. *Sitne animarum intra speciem*



# I N D E X

*eandem entitativa inæqualitas.* 391  
Cap. XI. *Sitne animæ facultates ab ani-  
ma ipsa secundum rem distinctæ.* 394

QVÆSTIO II. *De animæ vegetativæ fa-  
cultatibus.*

Cap. I. *Vegetivæ facultates numerantur,  
earumque materialis objecti alimenti,  
natura discutitur.* 397

Cap. II. *De vitali nutritione.* 402

Cap. III. *Sitne nutritio motus in vivente  
nunquam interruptus.* 408

Cap. IV. *De motu cordis, & respiratio-  
ne ad nutritionem necessariis.* 411

Cap. V. *De vitali generatione.* 416

QVÆSTIO III. *De Speciebus, & Ha-  
bitibus.*

Cap. I. *Quid sit, & an sit species inten-  
tionalis impressa.* 426

Cap. II. *Quod sit proprium munus impres-  
sæ speciei.* 432

Cap. III. *De productione, Conservatione,  
& corruptione specierum.* 435

Cap. IV. *An sit, quid sit, & in quo sub-  
jecto sit Habitus.* 441

Cap. V. *Num Habitus sit Qualitas spe-  
cialis à speciebus distincta.* 445

Cap.



## TITULORUM.

Cap. VI. *Infertur ex dictis, habitum non esse unam simplicem qualitatem.*

453.

QVAESTIO IV. *De Facultatibus Animæ sensitivæ.*

Cap. I. *An sensus omnis tacto uno absolvatur, & an omnis sensatio in cerebro fiat.*

456

Cap. II. *De objecto, & organo visus.*

463.

Cap. III. *De objecto, & organo auditus.*

479

Cap. IV. *De objecto, & organo olfactus.*

487

Cap. V. *De objecto, & organo gustus.*

491.

Cap. VI. *De objecto, & organo tactus.*

494.

Cap. VII. *Alia nonnulla ad sensus externos universim pertinentia expediuntur.*

496

Cap. VIII. *De sensu interiori, & appetitu.*

500

QVAESTIO V. *De facultatibus Animæ intellectivæ.*

Cap. I. *Sitne intellectus nihil aliud, quàm*

A 6

res.



## INDEX TITULORUM:

- res intelligens .* 513
- Cap. II. *Intellectus possibilis ab agente distinctio , eiusque à phantasmate dependentia declaratur .* 517
- Cap. III. *Quid sit formaliter intellectio , quid verbum mentis .* 521
- Cap. IV. *Cognitionum genera varia afferuntur , & explicantur .* 526
- Cap. V. *De memoria , & reminiscencia .* 536







# LIBER QUINTUS

## PHYSICORUM

### DE MUNDO, ET COELO.

#### QUÆSTIO PRIMA.

*De Mundi duratione.*

#### CAPUT I.

*An fuerit Mundus in tempore creatus :*



Aristoteles 8. phys. 2. de Gen. 1. De Cœlo, & 12. Met. Mundum æternum censuit, sequutus ex parte Xenophanem, paucosque alios Pythagoricos, quos tamen emendavit in eo, quod ingenitum crederent: ipse verò productum quidem voluit, sed à Deo per naturæ necessitatem operante, adeoque operationem naturæ cogvam habente. Ità verò visus est Alexandro in hac sententia firmus Aristoteles, ut nulla, inquit, quæstione magis sibi constet; nulla illi arrideat magis, quàm Mundi æternitas. Oppositum tamen de Philosophi mente sensit ex vero D. Thomas 1. p. qu. 46. art. 1. ubi ostendit, quod *Rationes, quas ad*  
*hic*



*hoc Arist. inducit, non sunt demonstrativa simpliciter, sed secundum quid, scilicet ad contradicendum rationibus antiquorum ponentium, Mundum incipere secundum quosdam modos in veritate impossibiles. Et hoc apparet ex tribus. Primo quidem, quia tam in 8. phys. quam in 1. de Cælo præmittit quasdam opiniones. ut Anax. Emp. & Plat. contra quas rationes contradictorias inducit. Secundo, quia ubicumque de hac materia loquitur, inducit testimonia antiquorum: quod non est demonstratoris, sed probabiliter persuadentis. Tertio, quia expressè dicit in lib. Top. quod quedam sunt problemata dialectica, de quibus rationes non habemus, ut, utrum Mundus sit æternus. Ex quibus apparet, non solum Aristotelem non demonstrasse Mundi æternitatem (quod certum est) sed nec visum sibi esse, quod demonstraverit adeoque falsum est, omninò firmum in ea opinione fuisse.*

*Cæterùm quocumque demum pacto hanc sibi sententiam Philosophus persuaserit, de eius falsitate satis nobis ex Fide constat, docente Mundum in tempore creatum, imò & ejus Chronologiam non obscure à primâ eius ætate usque ad Noemicum diluvium insinuante in quo consentiunt non solum Scripturæ, sed etiam Concilia, & Patres apud Suarez lib. 1. de Op. sex dierum c. 2. adeoque veritas de Mundi initio indubitanter de Fide est, & ita de Fide, ut nemo hætenus hæreticus, si credimus eidem Suariorum, circa eam ex toto erraverit; quamvis enim ex iis aliqui materiam increatam, adeoque æternam statuerint; Aliquid tamen esse à Deo creatum, quod sit etiam æternum, nullus hæreticus asseruit.*

*Difficultas est una, an Mundi initium possit naturali demonstratione evinci. In qua censeo distinguendum; aut enim quæstio est, an Mundus potuerit habere initium: & de hac quæritur, utrum possit demonstrari; aut quæstio*

stio



**N**on est mera de facto, an, dato, quod Mundus potuerit esse in tempore, & potuerit non esse, fuerit potius in tempore, quam non fuerit.

Ad primam dicendum, Mundum potuisse habere initium, esse veritatem demonstrabilem ex contingentia Mundi, & libertate Dei. Ex primo sic arguo. Quod potest esse, & non ab aeterno, potest esse in tempore. Omne contingens potest esse, & non ab aeterno. Ergo omne contingens potest esse in tempore. Minor probatur ex ipso conceptu contingentiae, quae cum sit antecedens non repugnantia ad non esse, ita & ad non esse hoc, vel illo tempore, & per consequens ab aeterno, cum sit etiam antecedens non repugnantia ad nunquam esse; eadem enim ratio, quae facit rem posse antecedenter non esse nunc, facit rem posse nunquam esse. Subsumo. sed Mundus est contingens. Ergo potest esse in tempore. Subsumpta probatur, quia non possunt singulae Mundi partes esse contingentes, quin totus ipse Mundus contingens sit, ut constabit partim ex dicendis infra de Mundi aeternitate, partim in Met. ubi de existentia, & perfectionibus Dei.

Ex secundo sic. Prima causa est summe libera, adeoque est actionis suae summe domina. Ad summum autem antecedens actionis dominium non solum pertinet, posse illam hic & nunc non ponere, sed posse illam nunquam ponere; si enim necessarium esset aliquando eam ponere, esset, ut constat, libertas, ac dominium diminutum. Accedit, quod Deitas est summe sibi sufficiens, neque ullatenus indiga creaturarum ad complementum felicitatis. Quod cumque ergo extra se ponit, non ex indigentia, aut ex necessitate, sed ex mera liberalitate, ac libertate ponit; & per consequens, quodcumque ponit, cum antecedenti potentia non ponendi id efficit. Quare etiam dato, quod Mundus ab aeterno  
 fuit.



fuerit, fatendum potuisse ab æterno non esse.

Quæ verò contrà hoc dictum ab Aristotele, & Averroë congeruntur, nullius sunt momenti. Primum est; quia si Mundus esset productus in tempore, Deus ex non creante fieret creans; quod eius immutabilitati repugnat. Secundum. vel Deus habuit voluntatem creandi æternam, vel temporaneam. Secundum dici non potest, quin Deus asseratur mutabilis, non solum extrinsecè per actionem novam, sed etiam intrinsecè per novam voluntatem. Primum probat, semper produxisse: quia semper voluit, & efficaciter voluit producere; infinita autem Dei efficacia impedimentum non habet. Tertium. si Mundus haberet initiū, Deus esset antè Mundum. Sed *antè* est temporis ad verbum. Ergo esset tempus ante Mundum. Hoc autem est impossibile; quia tempus non est sine motu Cæli, neque hic sine Cælo, neque Cælum sine Mundo. Ad primum. immutabilitas Divina solum concludit intrinsecam, non verò extrinsecam mutationem: Mutatio enim extrinseca non est mutatio Dei, sed creaturæ Deū denominans. Ex non creante autem Deus fit creans per creationem à se de novo, non in se positam. Hoc ipsum argumentū exemplo ab anima rationali de novo creata petito fortiter exagitat Aug. lib. 11. de Civ. c. 4. Ad secundum. voluntas Dei efficax æterna non est, nisi producendi effectum in tempore; & per consequens in hoc uno impedimentum habere non potest. Huc etiam facit exemplum adductum ab Aug. cit. c. 5. quod scilicet si contendatur Deum debuisse producere semper, probatur simul Deum debuisse producere ubique. Ad tertium dico, quod licet *antè* sumptum in rigore pertineat ad tempus, atque adeò in hoc sensu nihil est antè Mundum; potest tamen sumi minus rigorosè, & extendi ad ipsam æternitatē divinam, quæ tēpus omne præcessit, Ita sumitur Prop. 9. *Antequam*  
*quis.*



*Quæstio I. Caput I.*

*quidquam faceret à principio, &c.* Accedit, quod ante potest etiã appellare tempus non reale, sed imaginarium explicatũ proportionaliter ad ea, quæ dicta sunt in *De Loco* de spatiis imaginariis.

Ad secundam verò, quæ est, ut dixi, mera quæstio de facto, dicendum puto, neutram partem demonstrari posse. Non enim est demonstrabile nunc, Mundum fuisse ab æterno, cum sit propositio certò falsa, adeòq; evadere non possit evidenter vera. Non est demonstrabile Mundum non fuisse ab æterno; neque enim metaphysicè, ostendendo impossibilitatem creaturæ cuiuslibet, aut Mundi ab æterno producti, ut patebit ex dicendis: neque physicè, quia nullus est sensibilis effectus, qui Mundi initium poscat, atque ità ostendat.

Cæterum, ut benè ait Suarez loc. cit. n. 22. potest efficaciter ostendi, Mundi initium convenientius esse, tum ex parte Dei, tum ex parte Mundi. atq; etiam per extrinseca testimonia, seu indicia credibilis. Nam & ita evidentius constat dependentia creaturarum a Deo, & Dei in operando libertas, & eiusdem in essendo sufficientia. Huc etiam conspirant omnes ante Aristotelem Philosophi, imò & omnes gentes, & credimus Aristoteli ipsi 1. de Cælo 1. 102. ubi loquens de Cælo ( eadem est autem ratio de Mundo. ) *Omnes, inquit, genitum esse dicunt: Quod quidem contingere non potuit, nisi perpetua patrum ad filios traditione, hæreditario jure veluti per manus transmissa veritate.* Atq; hoc aptius est argumentum, quàm negativum illud, quo usus est Lucretius, quod scilicet suprà bellum Thebanum, & Trojæ excidium nulla extent historiarum monumenta: poterit enim facilè Aristoteles respondere, memorias ejusmodi diluviis, conflagrationibus, aliavè id genus vastitate interiisse; atque ita æternitatis Mundi Authores respondent apud Augustinum 12. de Civ. cap. 10.

CA.



C A P U T II.

*An potuerit Mundus ab aeterno fuisse saltem  
secundum permanentiam.*

**M**Undū anterior æternitas, quæ mihi possibili omnino videtur, afferenda per partes est. Incipio à facilioribus: & cum in Mundo alia sint entia permanentia, quæ partes sibi mutuò succedentes non habent, alia successiva, ut motus locales, & rerum generationes, de permanentibus, dumtaxat statuendū in præfenti. Quamvis enim ista secundū rem separari non possint; quia permanens, sine sua quodq; duratione essentialiter prius, ac posterius involuente esse non potest; possunt tamen separari secundum considerationem.

Mundum potrò potuisse æternum esse, asserit D. Th. 1. p. q. 46. art. 2. & opusc 27. per totum, cui ad stipulatur non solum tota ejus Schola, sed etiam Durandus, Gregorius, Occam, Argentina, Ægidius, alique plurimi, quos laudat; & quoad hanc partem de permanentibus sequitur Suarez in Met. disp. 20. sect. 6. Cum his equidem.

Dico, nihil repugnare, quo minus permanens creatura sit ab æterno producta. Probatur ratione, qua utitur D. Th. opusc. cit. Ex duplici capite nasci potest repugnantia creaturæ æternæ. Primò ex parte causæ exigentis præcedentiam non naturæ solum, sed etiam temporis relatè ad effectum suum. Secundò ex parte effectus contingentis exigentis esse post non esse, adeoq; non potentis esse, nisi per transitum à non esse, qui repugnat in re æterna. Sed non urget primum, quod est unicè verum de causa agente per motum, non verò agente per subitam mutationem, in qua effectus potest esse coævus causæ; ut videre est in Sole, & Luce. Ad.  
de,



Quaestio I. Caput II. 7

de, quod dilatio actionis provenit in causis naturalibus ex imperfectione agentis, cui aliquid deest de virtutis complemento. Hoc autem dici de Deo non potest, qui ab aeterno completissimam habuit potentiam activam, adeoque non quia non potuit, sed quia noluit, nihil ab aeterno produxit. Neque urget secundum; nam contingens non dicitur ex genere creatum ex nihilo, quia habet esse post nihil. Sed quia habet esse, quod sine creatione nihil esset; & quia habet esse ex nullo subiecto, ut ait Anselm. in Monol.

Obiicies primò Patres tum Latinos, tum Graecos expressè negantes possibilem creaturam aeternam. Disputantes enim contra Arium, ex eo arguunt Verbum creaturam non esse, quia fuit ab aeterno. Adeò igitur putarunt durationem aeternam propriam Dei esse, ut sit bona consequentia: *Hac res fuit ab aeterno, ergo est Deus.*

His omnibus opponit D. Th. in eo opusculo Augustinum: qui quidem impugnaturus Mundi aeternitatem 11. & 12. de Civit. numquam Peripateticis repugnantiam, & contradictionem opponit: quæ sanè fuisset expeditissima via. Qualis autem est illa repugnantia, quam Augustinus non vidit? Accedit, quod c. 15. l. 12. de Civit. solvit argumentum desumptum à contingentia creaturarum, & aeternitate propria Creatoris; loquens enim de Angelis, *Per hoc, inquit, & si semper fuerint, creati sunt: nec si semper fuerint, ideò Creatori coaeterni sunt; ille enim semper fuit aeternitate immutabilis; isti autem facti sunt, &c.* Ex quibus apparent duo. Primum perperam Augustinum citari à Toletò & aliis in hoc ipso loco, quasi negantem possibilem creaturam ab aeterno. Secundum, quantifaciendum sit argumentum ductum ab aeternitate Dei propria, & incommunicabili creaturae, de qua multa ibi præclare Sanctus Doctor, & nos



& nos alibi, ubi æternitatem propriè dictam à duratione successiva distinximus.

Sed quidquid de hoc sit, tres sunt faciles Patrum expositiones. Prima, quod loquantur de æternitate rigorosa, quæ est incommutabilis vitæ tota simul, & perfecta possessio: quæque ita evidenter est Dei propria, ut creaturæ nulli possit competere. Secunda, quod loquantur de duratione successiva æterna non competente creaturæ ex solo Dei arbitrio, sed etiam ex propria exigentiâ. ad versus quem dicendi modum plura congerit ingeniosè Recupitus tom. 1. de Deo lib. 4. quæst. 19. Tertia, quod loquantur de facto, & supposita Fide, juxtâ quam optimum erat argumentum ad versus Arianos; Si enim nulla de facto fuit ab æterno, creatura, & Verbum fuit ab æterno, Verbum non est creatura.

Obiicies secundo, quod alteri dat esse per electionem, necessario illud supponit sub non esse; Ut enim dicitur 3. Eth. electio non est respectu præsentis, sed futuri. At Deus creaturæ per electionem esse cõmunicat. Ergo illam sub non esse aliquandò supponit. Quod autem necessario fuit aliquandò sub non esse antè esse, non potuit ab æterno esse.

Electio dupliciter stat. Primò strictè, ut est scilicet conclusio consilii, seu deliberationis, ut habetur ex Philos. cit. atque ita non cadit electio in Deum, in quo non præcedit deliberatio. Secundo communiter, & largè, ut est libera volitio mediæ contingentis: atque ita electio Deo competit: Jam si sumatur electio primo modo, falsa est minor. Si sumatur secundo modo, falsa est maior; quia ad hoc genus electionis satis est, si res, cui esse per eam communicatur, intelligatur sub oppositi possibilitate.

Obiici tertio, contingentia importat, ut quod est, possit non esse. At quod est ab æterno, non potest non esse. Ergo quod est ab æter-

no,



no, contingens non est. Minor probatur. quod est ab æterno, vel potest non esse antè sui productionem, vel dum producitur, vel postquam productum est, Non primum; quia non est possibile *ante* per habitudinem ad æternitatem. Non secundum; quia quod producitur, dum producitur, non potest non produci. Non tertium; tum quia per posse non esse potest productionem non salvatur posse non esse ab æterno; tum quia res ab æterno producta, necessario durat per æternitatem. Ergò nunquam res æterna potest non esse.

Arguens primò moneatur, nè sibi ex prava imaginatione fingat rem ab æterno non in certo aliquo, ac determinato instanti creatam; de quo instanti quærat, utrum antè, vel post, vel in ipso potuerit creatura non poni. Quæ sanè imaginatio est in terminis repugnans; hoc enim est produci ab æterno, produci antè quodlibet determinatè signabile instans, adeòque per productionem, quæ pura productio nunquam fit, sed simul sit conservatio.

Dico nunc ad argumentum, creaturam ab æterno productam & potuisse non produci, cum produceretur, per potentiam non consequentem, & sensus compositi, sed antecedentem, & sensus divisi: quemadmodum voluntas tunc, cum amat, dicitur posse antecedenter, & in sensu diviso non amare. & potuisse non produci antequam produceretur, sumendo productionem, ut singulis instantibus determinatis correspondentem. Sicuti enim nullum est instans, antè quod non sit instans, ità & in nullo creatura ità producitur [ productione, ut dixi, conservativa, quia nullam aliam æterna creatura habuit) ut antè illud non potuerit non produci. Quod si sumas totam æternam creaturæ durationem, & petas, utrum antè eam potuerit Deus non producere; Respondetur, potuisse antè non tempore, sed natura: quod satis est ad effectus contingentiam, Quod



Quod autem ultimo loco additur, quod creatura scilicet æterna, utcumque possit in quolibet instanti determinato non produci, & non esse, si tamen in quovis determinato non produceretur, & non esset, adhuc tamen ab æterno fuisset; verissimum est: sed hoc non tollit creaturæ contingentiam; quia est necessitas orta ex suppositione liberæ Dei voluntatis, quæ ab æterno decrevit creaturam producere. Itaque duplex indifferentia in Divina voluntate, & duplex contingentia in effectu creato considerari potest. Prima est pro quolibet instanti æternitatis distributivè: Secunda est pro omnibus collectivè. Ex prima habet effectus æternus, ut quodcumque non productus, ab æterno tamen fuerit: à secunda habet, ut non productus, ab æterno non fuerit; si enim Deus consideratus in *nunc* æternitatis suæ, in quo est natura prior tota duratione creaturæ, non decrevisset creaturam producere, creatura non solum non in hoc, vel illo, sed in nullo æternitatis instanti, & per consequens nunquam fuisset.

Instabis. De ratione contingentis est subditi Divino dominio quoad posse destrui. At creatura ab æterno producta non posset ita destrui, quin durasset per totam æternitatem. Ergò non potest ab æterno produci.

Respondetur, argui per fallaciam à simpliciter ad secundum quid. In maiori enim dicitur esse de ratione contingentis, ut possit simpliciter destrui. Hoc verum est, & habetur in creatura ab æterno producta, quæ in quolibet æternitatis instanti destrui à Deo posset. In minori per productionem æternam non dicitur tolli à creatura, quod possit destrui, sed quod possit destrui ita, ut per æternitatem non duraverit: quod est destrui secundum quid: neque hoc est opus ad divinum plenissimum dominium; quemadmodum ad hoc non est opus, ut ita possit destruere creaturam, ut ea nunquam fuerit,



fuerit, vel ut non fuerit per infinitas partes temporis proportionales: ita eo ipso, quod voluit creaturam aeternam, debet posse illam destruere post aeternitatem; si negetur, ut negari debet, ad praeteritum potentia.

Obiicit quartò. fit ignis ab aeterno productus iuxta passum capax recipiendi formam caloris, & ignis. Vel ergò tunc ignis produceret in passu ignem, vel non. Si primum; ignis productus esset ab aeterno, & non esset. Esset; quia coævus igni producenti. non esset; quia supponeret antè se passi dispositionem; quæ naturaliter praet introductionem formæ. Secundum dici non potest; quia causa naturalis, cum omnibus requisitis ad agendum ex naturæ necessitate producit.

Respondetur, in casu dato non posse ignem ab aeterno in suum effectum, si prius debeant passum alterare, ac disponere; quia aeterno nihil est prius, nisi natura. Quod si velis, Deum in hac naturali ordinatione dispensare, tunc ignis ignem ab aeterno produceret. Atque hinc patet responsio ad plures eiusmodi casus, qui solent adversus positam conclusionem obiici. Si enim Angelus ab aeterno produceret, & ab aeterno cognitionem aliquam, aut amorem eliceret, cum iisdem necessariò per aeternitatem perseverasset, nec eos abiicere, nisi post aeternitatem potuisset. Si Sol ab aeterno productus aerem ab aeterno illuminasset, eadem lux in aere aeternum mansisset. Idem dicitur de muliere, quæ poneretur ab aeterno prægna, quod deberet scilicet sic persistere integram aeternitatem: idem de puero, qui puer ab aeterno creatus, h. e. cum tanta magnitudine, his organis, &c. eodem pacto invariatus perpetuum fuisset. Ratio istorum, aliorumque huiusmodi est evidens: quidquid enim ponitur sine suæ positionis initio, est eo ipso à parte antè aeternum. Sed omnia dicta cum sua operatione, & statu



statu ponerentur sine initio suæ positionis. Ergo cum sua operatione, & statu æterna essent.

Obiicies quintò. Æternitas, ut est infinita duratio, seù duratio quodlibet finitum tempus excedens, est ità Dei propria, ut est Dei propria sapientia, bonitas, potentia infinita. Atqui istæ non possunt creaturis communicari. Ergo neque illa.

Hujus argumenti solutio patet ex dictis ad primum de mente Augustini. Instantiæ nullæ sunt; nam sapientia, bonitas, & potentia secundum infinitatem essentiæ non possunt creaturis communicari; & ità est iisdem incommunicabilis æternitas. Cæterum infinita secundum quid possunt. Sic defendimus alibi potentiam creatam motivam, v. g. gravitatem infinitam: sic asserunt Theologi primæ notæ scientiam in Christo creatam, quæ ad omnia possible se extendat, adeoque aliquatenus infinitam, infinitam gratiam sanctificantem, &c.

Accedit, argumentum pati instantiam in æternitate à parte post, quæ quidem, & infinita ipsa est, & creaturæ communicabilis. Adde, quod in linea valoris, & æstimabilitatis moralis plaris est æternitas à parte post, quàm æternitas à parte ante; quia nemo est, qui oblata optione, non præligat felicitatem nunc incipientem, quæ daret in æternum quàm felicitatem nunc desinentem, quæ duraverit ab æterno. Si ergo hæc secunda maior potest creaturæ communicari; cur non prima minor?

### C A P U T III.

*An potuerit Mundus ab aeterno fuisse secundum mentia successiva, motum, & tempus.*

**H**UIC etiam quæsito respondet affirmative D. Thom. loc. cit. Scio aliquos Thomistas,



missas, ut Sotum, Joann. à Sancto Thoma, & alios de mente D. Thom. dubitasse, imò & in oppositam illam sententiam traxisse. Sed re ipsa dubitari non potest, si legantur, quæ habet in 2. d. 1. q. 1. ar. 5. in resp. ad 3. & 5. pro secunda sententia, ubi admittit possibile infinitum successivè, & possibilem seriem in causis per accidens ordinatis. Idem habet 1. p. qu. 46. ar. 2. ad 6. & 7. Hanc equidem sententiam reputo omninò veram.

Dico igitur, successiva etiam potuisse sine repugnantia ab æterno fuisse. Probatur. possunt successiva in æternum fore. Ergo eadem possunt ab æterno fuisse. Antecedens conceditur. Conf. prob. quia vix, & ne vix quidem est argumentum, quod impugnet æternitatem in ante, quod æquali vi non improbet æternitatem in post; duæ enim istæ æternitates quoad successionem, & infinitatem omninò conveniunt, & solùm differunt, quia una dicit partes infinitas successivè præteritas, altera successivè futuras: quod non est, nisi materiale discrimen; quia neq; successionem, neq; infinitatem æqualem tollit, aut minuit. Quod enim quidam dicunt, in æternitate præterita esse categorematicam, in futura syncategorematicam infinitatem, nulliter est dictum; tum quia hoc est satis improbatum, ubi de infinito. Tum, quia vel syncategorema in æternitate futura est ratione successionis, & partium non coexistentiam: atq; hoc totum habetur pariter in præterita, vel est ratione indeterminationis, ac potentialitatis; atq; hæc non habetur in partibus futuritionis æternæ, quæ singulæ sunt in sua mensura determinatè futuræ, ut singulæ partes prioris æternitatis sunt determinatè præteritæ; adeoque utraque, vel neutra sunt acceptibiles collectivè, & categorematicè.

Obiicitur primò. Æternitas dierum à parte ante involvit infinitatem eorundem. Sed ta-



lis infinitas est impossibilis. Ergo & æternitas. Min. prob. primò nullum infinitum est pertransibile: talis infinitas esset pertransibilis, quia de facto pertransita. Ergo talis infinitas non est infinitas. Secundò nullum infinitum potest habere terminum, ut patet ex terminis. Atqui talis infinitas haberet terminum, diem v. g. hodiernum, ultra quem non extenditur. Ergo.

Nego min. ad primam prob. dictum est satis, ubi de infinito; ibi enim ostendi, transitum non esse contra rationem infiniti, nisi qui ponit in eo primum, & ultimum, qualis transitus est numeratio. Cæterum sicuti continuum, in infinitis licet partibus constans, pertransiri tamen potest sine primo proportionali pertransito: ita & potest pertransiri infinitum simpliciter sine primo, pertransito æquali. Ad secundam. infinito repugnat claudi hinc inde intrà duos terminos. Cæterum habere terminum ex una parte; & excurrere sine termino ex altera infinito non repugnat, ut patet in infinitate æternitatis à parte post, quæ clauditur à primo, sed excurrit in post sine ultimo. Item proportionaliter dicimus de æternitatis infinitate à parte ante, quæ clauditur ab ultimo, sed excurrit in ante sine primo.

Obiicitur secundò tot dies potest Deus ponisse in æternitate à parte ante, quot potest ponere in æternitate à parte post. Sed in hoc non potest ponere dies infinitos, ita ut dici aliquandò possit, nunc positi sunt infiniti. Ergo neque in æternitate à parte ante. Sicuti ergo à parte post solum potest dici, quod sint possibili plures, & plures dies in infinitum, sed ita ut positi semper sint finiti, & remaneant ponendi alii, & alii sine termino: ita & in æternitate à parte ante potuerunt poni dies plures, & plures, sed ita ut positi semper sint finiti, quamvis alii, & alii potuerint antea poni.

Pa.



Paritas aeternitatis à parte post, ut priùs monui, efficacissima est, & acriter adversarios torquet; qui proinde eam nonnisi detortam in nos retorquent. Sed quatenus ea in nos videtur esse, habet, nisi fallor, evidentem solutionem. quatenus in adversarios, manet adhuc insoluta. Paritas ergo est à futuro ad praeteritum, servando semper istos terminos futuri, & praeteriti: quod scilicet, ut in aeternitate à parte post dies determinatè, & absolute futuri sunt infiniti, & sine ultimo: ità & in aeternitate à parte ante dies determinatè, & absolute praeteriti potuerunt esse infiniti, & sine primo & ut in illa, dies non solum poterunt esse, sed erunt: ità & poterit de hac verificari, quod eius dies non solum potuerunt fuisse, sed fuerunt. Quod si in aeternitate à parte post futurum veritas in praeteritum, ut fit in argumento, paritas evidenter est nulla: ut evidenter est nulla, si in aeternitate à parte ante praeteritum veritas in futurum. Quemadmodum igitur in aeterno per ante, nunquam potest dici, *infiniti erunt*: ità in aeterno per post nunquam potest dici, *infiniti fuerunt*; vel *infiniti sunt positi*. Ratio utriusque est evidens; quia cum illud careat primo, & habeat ultimum; hoc careat ultimo, & habeat primum: si ea dicta de his verificarentur, clauderentur intra duos certos dies; adeoque utrumque haberet primum, & ultimum.

Obiicitur tertio. Rebus ab aeterno duranti- bus, licet admitti possit aliquid natura prius, non tamen prius tempore, ac duratione, ut per se patet. Atqui omnis motus dicit prius, & posterius secundum durationem. Ergo nullus motus potuit esse ab aeterno.

Dist. maj. non potest admitti prius, si sumatur motus secundum se totum collectivè, secundum quam unam rationem est aeternus: concedo. Si sumatur motus secundum partes distributivè, secundum quam rationem nec est, nec



potest esse æternus : nego maiorem . Distinguo pariter minorem : omnis motus dicit prius , & posterius in partibus , ex quibus constat : conc. in se toto collectivè stante , nego min. & conf. Responsio est per se clara ; & clarior adhuc fit exemplo æternitatis à parte post , quæ licet collectivè stans nihil habeat posterius , distributivè tamen sumpta , & per partes semper posterius , & posterius habet .

Instabis . quælibet pars motus est posterior . Ergo totus motus est posterior . Conf. prob. quod enim est essẽtiale cuilibet parti est essẽtiale toti collectioni . quod principium probat Goudinus primò , quia tota collectio non habet essentiam diversam à singulis partibus . Ergo necessè est , quæ sunt essentialia singulis , esse essentialia toti collectioni . Secundò inductione ; quia enim quilibet homo est rationalis , substantia , &c. quia quilibet Angelus est incorporeus , tota collectio hominum est rationalis , substantia , &c. tota collectio Angelorum est incorporea .

Nego conf. & probationis assumptum . quod instatur primò in æternitate à parte post . Secundò da productum , & simul motum Cælum , itaut alia creatura non sit producta ; duretque Cælum , eiusque motus per horam : tum designat moveri simul , & esse Sanè nulla pars motus non supponeret aliam existentem ante se ; nulla non haberet aliam post se existentem , posito motu peripateticè constituto ; & tamen totus motus nihil haberet ante se , nihil post se existens .

Ad 1. prob. assumpti , transmitto totum , quod non aliud probat , nisi quod sicuti essentialia est singulis partibus habere aliam ante se , ita essentialia est toti hoc ipsum prædicatum , ut habeat partes supponentes aliam ante se . Ad 2. inductio non est sufficiens , ut constat per allatas instantias . Accedit , quod neque hæc est bona , *quilibet homo est substantia ; ergo tota col.*



*collectio hominum est substantia.* Antecedens enim est verum, & consequens falsum; quia collectio cum sit aggregatum, non est unum per se, nec proinde substantia. A distributivo autem ad collectivum quando valeat, dicetur capite sequenti.

Obiic. 4. Negationes, seu futurationes cuiusvis determinatae durationis, & motus necessario fuerunt ab aeterno. Ergo simul omnes fuerunt ab aeterno, & simul omnes durarunt tempore infinito. Ant. est certum; quod vis enim temporaneum ab aeterno non fuit, & per consequens aeterna fuit eius negatio, ac futuratio. Conf. etiam constat; quia si A, & B. sunt ambo ab aeterno, infinito tempore sunt simul; secus erit una aeternitas ante aliam: quod fieri non potest, quin secunda aeternitas posterior sit clausa utrimque. Ergo idem dicendum de omnibus iis durationum negationibus aeternis. Hinc autem evidenter sequitur repugnantia temporis, ac motus aeterni; quod enim habuit omnem suarum partium negationem simul in aeternitate existentem, secundum se totum in aeternitate non fuit. Adeoque si supponitur aeternum, fuit & non fuit aeternum.

Conf. si creatura necessario carere deberet simul qualibet duratione per tempus infinitum in aeternitate futura, certe non posset esse aeterna à parte post, quamvis posset diuturnius, & diuturnius durare in futurum. Ergo si necessario carere simul debet qualibet determinata duratione per infinitum tempus praeteritum, non potuit esse aeterna à parte ante, sed ad summum potuit diutius, & diutius durare in praeteritum.

Hoc argumentum primò non differt à praecedenti secundum rem, sed secundum alium loquendi modum; hoc enim arguit ab aeternitate negationum, illud à temporaneitate durationum. Atqui durationem esse temporaneam,

B 3 eius



eiusque negationem esse æternam formaliter est idem. Secundò habet instantiam mea quidem sententia ineluctabilem in æternitate à parte post, cuius paritate perperam utitur in confirmatione. Sic enim arguo. Negationes, seu præteritiones cuiusvis determinatæ durationis, & motus necessariò erunt in æternum. Ergo simul omnes erunt in æternum, & simul omnes durabunt tempore infinito; aliter erit una æternitas post aliam, &c. & hinc vides, quàm malè sit hæc paritas in confirmatione proposita; si enim creatura debet carere simul per æternitatem futuram qualibet sua duratione, non solum nunquam erit completè æterna à parte post, sed simpliciter aliquando, imò & per integram æternitatem non erit. Quandoque enim existunt simul negationes cuiusvis durationis rei, necessè est, ut nulla rei duratio existat, adeoque, ut res ipsa, à sua duratione inseparabilis, non existat. Atqui per integram æternitatem existent eiusmodi negationes simul, ut probat argumentum factum. Ergo per integram æternitatem res non existet; adeoque de Angelis, & de animabus nostris verum quandoque, imò & æternum erit, quod non existant: quod est Fidei, & rationi repugnans.

Responso directa est primò in æternitate à parte post, quæ nullo deinde negotio applicabitur æternitati à parte ante. Quot sunt negationes illæ, & præteritiones, tot sunt æternitates successivè incipientes; nam æternitas, qua durabit negatio durationis hodiernæ, incipit cras; crastinæ, incipit perendiè; & sic de aliis in infinitum. Ex hoc fit, ut quæcumque negationes finitæ sumantur, simul aliquando sint duraturæ, post omnium scilicet inceptio- nem. At si sumantur infinitæ cum ordine successivæ inceptio- nis, nunquam simul omnes condurabunt; quia semper aliqua, imò infinitæ



tae supererunt deinceps incepturae. Neque hinc sequitur una aeternitas post aliam, nisi secundum partem, qua aeternitas incipit, & est finita: in quo nulla repugnantia. Idem dicitur de aeternitatibus successivè desinentibus infinitarum negationum à parte ante, quod nunquam scilicet, h. e. in nulla aeternitatis antecedentis parte simul omnes condurarent; quia ante quamlibet infinitae negationes successivè desierunt. Quod si in utraque aeternitate post, & ante sumantur infinitae illae negationes collectim, sumuntur non solae negationes, sed etiam termini earum successivè existentes; quia eas sumuntur successivè incipientes, ac desinentes iuxta suppositum; adeoque sumitur non solum esse, sed etiam non esse earundem negationum, ut patet; & hoc ipsum est, quod constituit verissimam aeternitatem successivam in post, & in ante; quia sicuti hoc est, motum esse aeternum in post, habere infinitas partes sibi succedentes in post, ita ut nulla sit, quae non habeat post se infinitas, adeoque, ut nulla sit, quae non habeat sui negationem post se in aeternum durantem; ita, hoc est motum esse aeternum in ante, habere infinitas partes se praecedentes in ante; ita ut nulla sit, quae ante se non habeat infinitas, adeoque ut nulla sit, quae non habeat sui negationem ab aeterno durantem. Ex quibus manifestum mihi est, tantum abesse, ut argumentum improbet aeternitatem motus, ut potius eam confirmet, explicando naturam, & essentiam successivae aeternitatis.

Ad formam nunc argumenti conc. ant. nego consequ. ad cuius probationem dico, nihil effici paritate finitorum ab aeterno durantium, sicut nihil efficitur eadem paritate in futuris. Solo enim aeternitatis systemate considerato, evidens eo ipso disparitas occurrit; & dum urgetur, sequi inde unam aeternitatem futuram ante aliam, & per consequens clausam;



Etum, quod una æternitas potest esse ante aliam quoad inceptiōem, sicut potest una esse post aliam quoad desitionem.

Obiic. 5. cum Toletō, Suario, Rubio, & aliis. Cælum ab æterno creatum debuit in certa dispositione, situque creari; & oppositum est inintelligibile; quia, ut creatur res certa, ita & certum locum, dispositionemque debet accipere. Ergo debet in illis per totam æternitatem durare; nihil enim ab æterno acceptum amitti potest, nisi post æternitatem. non potuit ergo Cælum ab æterno moveri; quia ad motum requiritur derelictio unius loci, & alterius acquisitio.

Resp. quod si antecedens inquirat de Cælo primùm creato, laborat supposito. Si inquirat de Cælo creato simul, & conservato, dicendum, quod certam semper habuit dispositionem, ac situm, non unum tamen, sed infinitos se præcedentes. Ut enim, licet certa sit rei ab æterno productæ entitas, nullam tamen habuit certam durationem sive realem, sive imaginariam, antequam non habuerit aliam item determinatam, & certam; ita & nullum habuit certum locum, ante quem non habuerit alium determinatum, & certum.

Obiic. 6. si posset motus esse æternus, possent dari duo mobilia inæqualis velocitatis, v. g. secundum proportionem duplam, quæ fuissent ab æterno mota supra spatium infinitum, ex parte, qua est infinitum, versus partem, qua est finitum; ita ut sicut spatium caret fine; ita motus careat initio. Jam hoc dato, fieret, ut mobile duplò velocius, quod fuisset motum usque ad hanc diem, acquisivisset spatium duplò majus, quam mobile minus velox motum & ipsum ad hanc diem, sed utrumque tamen infinitum. Hinc rursus sequeretur, quod distantia inter utrumque mobile esset hodie infinita, ut constat, quia distarent per dimidiam spatii à velocio.



lociore decursi: dimidium autem infiniti necessario est infinitum. & simul non esset infinita; quia clausa inter duocerta loca à mobilibus hodie quiescenter occupata. Repugnat ergo motus æternus.

Hoc argumento premuntur, qui in infinito admittunt majus, & minus: non ego, qui istæc longè ab infinito ablegavi. Ut ergo æqualem magnitudinem conficiunt, aut conficere possunt pro varia dispositione infiniti palmi, & infiniti semipalmi, imò ulnæ, & palmi, &c, sic possunt æquale spatium percurrisse infinitæ acquisitiones successivæ semipalmarum, & palmarum, imò ulnarum: ut possunt æqualem durationem conficere infinitæ horæ, & semihoræ. Argumenta, quæ contra hoc dictum instruuntur, & petunt præsertim ab admiratione, satis sunt loco citato depulsa. Quod autem ex adversariis nonnulli volunt in præsentibus nos premere argumento calculatorio, mirabiles planè sunt, qui credant posse infinitum ad calculos revocari.

Accedit, quod eodem argumento premuntur & ipsi in æternitate à parte post, positis duobus pariter inæqualibus mobilibus versus Orientem in ætetnum rectà motis, quorum nullam partem motus non videt Deus. Et tunc redeunt contrà ipsos, quæ ipsi congerunt contrà nos. Quod autem dicunt primò, non posse omnem partem motus futuri simul à Deo videri, æquivocationem habet citato loco detectam, & quæ potest à nobis in præsentibus pariter adhiberi ad similem fugam in æternitate à parte ante. Quod dicunt secundò, in æternitate à parte post semper spatium confectum esse finitum; secus à parte ante; hoc illud est, quod in his authoribus vehementer displicet, dum huic paritati respondent, quod semper scilicet ad imperitinentes divertunt, & dum inquiritur de futuro, respondent per præteritum: ut monui in resp. ad 2.



*Instabis.* Valet hic modus arguendi : mobile una hora conficit unum milliare. Ergo infinitis horis conficit infinita milliaria. Valebit igitur hicalius : mobile duplo velocius in fine horæ distat à minus veloci per semimilliare. Ergo. in fine infinitarum horarum ab æterno existentium distabit ab eodem per infinita semimilliaria; adeoque erit infinita distantia clausa.

Nego valere hunc alium arguendi modum ; quia non valet sic inferre ; milliare est duplo majus semimilliari. ergo spatium constans ex infinitis milliariis est duplo maius spatio constante ex infinitis semimilliariis : cum ista duo ex probatis in loco sint æqualia : quod si æqualia sunt , quantumcumque duo illa mobilia fingantur inæqualia relatè ad spatium finitum , non tamen sunt inæqualia relatè ad infinitum . quare possunt in fine æternitatis vel nihil , vel finitè distare , imò itaut mobile suppositum minus velox præcedat velocius , juxtà variam dispositionem partium motus cum partibus spatii . Quod si quis ista mirabilia , & inintelligibilia dicant ; meminere eius. quod ibi monui , ne illico & impossibilia dicat ; sed concedat posse Deum aliquid facere , quod ipse non possit intelligere .

#### C A P U T I V.

*An potuerit Mundus ab æterno fuisse secundum successivas rerum generationes, quales de facto sunt.*

**S**pecialissima est pro re præsentis difficultas orta ex causalitate . Quare Doctores nonnulli , inter quos est Oviedus in phys. controv. 19. punct. 2. qui nobis in superioribus consentiant , hic discordant . Imò P. Suarez , vir cæteroqui modestissimus , lib. 1. de opere sex die.



dierum cap. 2. num. 13. & 14. evidenter, inquit, concluditur seriem generationum unius individui ab alio eiusdem speciei non posse esse eternam. Ego verò censeo cum D. Thoma e jusmodi evidentiam evidenter nullam esse. Sed quia in solvendo communi argumento adhibetur à Recentioribus quibusdam responsio insubstans, & juxtà quam puto rationem Suarezii evidentem esse, proponam prius utramque, & discutiam: tum quod sentio, duplici conclusione complectar.

§. I.

*Propositur argumentum, quo improbatursuccessiva generationum aternitas, & Recentiorum ad illud responsio.*

**O**Mnis sufficientia essendi, quæ est actu in creaturis, debet adæquatè ultimè resolvi necessariò in solum Deum. Atqui data serie generationum, v. g. humanarum ab æterno, sufficientia essendi, quam habet quilibet homo nò in Deum tali modo resolveretur. Ergo repugnat eiusmodi series. Minor est certa, quia Deus cuiuslibet individui esset causa solum in adæquata tum immediata, quia ageret simul cum causa secunda; tum mediata; quia nulla esset in serie causa à Deo adæquatè pendens, & ratione cujus sufficientia effectus in ipsum aliquando tota resolveretur.

Maior aut prob. 1. quia oppositum est contrà essentialem dependentiam omnium creaturarum à Deo, ad quam pertinet, ut omne esse tandem ad ipsum tanquam ad primam, & ultimam causam referatur. Secundò series hominum, quæ est species humana, debet, ut sit, recipere ab alio esse; & cum sit contingens, debet recipere esse ab alio adæquatè distincto. Rursus cum species fieri non possit,



nisi in individuis, debet consequenter in aliquibus, vel in aliquo individuo esse à causa contradistincta accipere: hoc autem individuo sic producto, non amplius constat series generationum ab æterno, ut patet.

Tertiò si tota essendi sufficientia non sit reducenda in Deum, dabitur causarum, & effectuum series, cujus non sit Deus adæquata causa. Hoc autem est impossibile. Ergo. Prob. min. singuli effectus petunt causam distinctam, à qua adæquatè accipiant esse. Ergo tota etiam series petit causam, à qua adæquatè esse accipiat. Conf. prob. tenet enim à distributivo ad collectivum in prædicatis, quæ competunt singulis, non ut partes, sed ut entitates sunt: quæ regula ab aliis aliter proponitur, ut videre est apud Haunoldum lib. 1. de Deo tract. 1. contr. 2. §. 1. esse autem ab alio adæquatè competit homini, non ut pars est collectionis, & seriei, sed ut entitas est. Ergo etiam tota collectivè series debet esse ab alio adæquatè. Conf. quia hoc argumento solet probari existentia Dei: quòd si scilicet quilibet creatus effectus est ab alio, tota collectio effectuum contingentium debet esse ab alio, quod proinde contingens esse non potest. atqui eodem pacto proceditur à singulis productis ad collectionem productam, ac à singulis productis adæquatè ad collectionem productam adæquatè. Ergo.

Respondent negando maiorem. Ad cuius 1. prob. negant, id exigi ab essentiali dependentia creaturarum à Deo, ad quam solum pertinet, ut creatura ab eius nutu, & actione pendeat: quod haberetur omnino in casu. Cæterùm sicuti Deus ex suo arbitrio facit, ut effectus, qui posset ab ipso solo produci, producat ab ipso simul cum causa secunda; ita ex eodem arbitrio potuit efficere, ut infiniti effectus pendeant à se pariformiter coagente, absque

dit



dispendio essentialis dependentiæ creaturarum ab ipso.

Ad 2. dicunt, speciem recipere esse in suis individuis, adeoque per illam ipsam actionem, qua esse recipiunt sua individua, Et quia quodlibet individuum pendet à causa adæquatè distincta, quæ est Deus simul, & aliud individuum; similiter species pendet non à causa, sed à causis adæquatè distinctis; quia species non est individuum, sed individua. Quod si petas, à quo sit producta tota series, seu collectio individuum, quæ & contingens est, adeoque debet habere causam; Respondent, committi fallaciam plurium, imò infinitarum interrogationum per modum unius; quærere enim, à quo sit collectio, est quærere, à quo sint singulæ ejus partes; cum collectio non fiat, nisi per productionem singularum partium. Et sic respondendum responsioni multiplici, quod A sit à B, & Deo, B à C, & Deo, & sic de aliis. Quod si instes, & quæras originem, ac fontem totius esse in collectione reperti: si nomine originis veniat causa, dicunt committi eandem fallaciam; non enim est una, sed infinitæ causæ adæquatæ, à quibus effectus item infiniti suum esse recognoscunt.

Ad 3. negant min. ad prob. negant conf. quia series non poscit causam, sed causas adæquatas singulorum effectuum. Ad prob. conf. mordicus negant, valere per illas regulas à distributivo ad collectivum. Nam primò si tales regulæ valent, non solùm probatur debere dari causam adæquatam extrà totam seriem producentium, & productorum in ante, sed etiam effectum adæquatam extrà seriem infinitam in post. Ut enim arguis hæc pars habet causam adæquatam, à qua est, & illa, & illa; ergo tota collectio habet causam adæquatam, à qua est: item si sit series infinita producentium, & productorum in post, licebit ità arguere;  
hæc



hæc pars seriei habet effectum à se productum, & illa, & illa; ergo tota series habet effectum à se productum. Quod est apertè falsum, & tamen utrobique habetur prædicatum competens parti, qua parte est; neque enim aliter habet causa non produca.

Præterea Petrus Hispanus in suis summulis tract: 5. §. *De toto integrali, & ejus parte* (totum autem collectivum est totum integrale, & eius partes sunt partes integrantes) non aliam regulam tradit præter hanc unam, quod à toto ad partem tenet constructivè in propositione de secundo adiacente; & in eadem à parte ad totum destructivè; sic: *Domus est, ergo paries est. Et: Paries non est, ergo domus non est.* Et quamquam aliquando videatur tenere consequentia à partibus ad totum in propositionibus de tertio adiacente; non tamen tenet propriè ex loco à *partibus ad totum*, sed aliunde. Quandoque enim valet per locum à minori ad majus, ut, *Singula partes domus valent 100. aureis. Ergo 100. aureis valet tota domus.* Quandoque valet per locum à partibus subiectivis ad totum potestativum; ut, *Singula partes aqua sunt aqua; ergo totum ex iis constans est aqua.* Quandoque demum valet à distributivo ad collectivum, cum verificari de colectivo non est aliud, quam verificari de singulis. Hinc tenet, *Singula partes sunt producta, ergo tota collectio est producta*: Si nihil aliud sit collectionem esse factam, quam esse factas singulas eius partes; nec alia sit collectionis productio, quam collectio productionum, qua singula sunt producta. Quod tamen, si benè attendatur, non est argumentum à distributivo ad collectivum; quia prædicatum à singulis non transfertur in collectionem qua talem, ac indivisibiliter venientem.



§. I I.

*Proposita responsio reiicitur, & verior  
exhibetur.*

**E** Quidem istum dicendi modum probare nunquam potui. Puto enim, quod illa propositio; *Omnis sufficientia essendi debet ultimè adæquatè resolvi in solum Deum*; verissima sit, & fortasse demonstrabilis; adeoque alia via tentanda est argumenti solutio. Sic igitur pro ea propositione ostendenda.

Arguo à priori. Nulla res contingens habet in se, ut sit, sufficientiam ullam; sed eam omninò expectat ab alio adæquatè distincto. Ergo omnis essendi sufficientia debet ultimò adæquatè resolvi in ens necessarium, ac sibi sufficiens. Ant. conceditur, & est per se evidens. Hinc enim est, ut communiter notatur, naturalis illa curiositas, viso effectu de novo, inquirendi causam distinctam: in quam si quis afferat vel ex parte effectum ipsum, irridetur. Prob. conf. sumo effectum hodie productum, & inquirō, à quo ille habeat adæquatè sufficientiam essendi? non à solo Deo, ut conceditur. Ergo saltem partialiter eam habet à serie contingentium. Rursus hæc partialis sufficientia, vel & ipsa in Deum reiicitur: & hoc non; aliter Deus erit causa effectus adæquata, vel est originaliter (sumo originaliter negativè, non positivè; in serie enim infinita non est primum) à serie qua tali, & collectivè sumpta. Et hoc est impossibile; quia sicuti quilibet effectus contingens est sibi adæquatè insufficientis, ita & tota effectuum series; quia non potest vel ex infinitis adæquatis insufficientiis una vel partialis sufficientia constitui. Est porrò per se notum, quod ab omninò insufficienti ad esse nulla potest descendere sufficientia ad esse ne partialis



tialis quidem; nemo enim ne partialiter quidem dat, quod ne partialiter quidem habet. Debet ergo intelligi series adæquatè accipiens, ut intelligatur potens partialiter dare.

Explicatur magis argumenti vis. Effectus hodie productus respicit in hoc dicendi modo totam seriem per modum unius causæ, unde accipit essendi sufficientiam. In hac ego causa distinguo & *proximam*, quæ est una pars determinata seriei immediate antecedens effectum hodiernum, & *remotam*, sub quo nomine venit tota reliqua series infinita. Jam comparo causam proximam cum remota, & ex eodem capite, quo proxima non potest intelligi dans effectui esse, nisi esse ab alio adæquatè ipsa accipiat, invenio, nec posse remotam, nisi forte velis, collectionem rerum adæquatè sibi insufficientium per hoc, quod infinita sit, evadere sibi aliquatenus sufficientem: quod repugnat lumini naturæ dictanti non tolli ne ex parte quidem defectum per additionem omnimodi in ea ratione defectus etiam infinitam. Utcumque ergo dicatur, insufficientia collectionis non esse, nisi insufficientia singularum partium, quæ tollitur per singulas partes; hoc certè non est, nisi implicare terminos; quia ex terminis est absolum, quod insufficientia omnimoda singularum partium tollatur, aut minuatur per insufficientiam omnimodam singularum; h. e. tollatur, aut minuatur per illud ipsum, quod auget,

Conf. I. imperfectio, quæ per additionem non minuitur, non potest tolli per additionem infinitam ejusdem rationis. At quilibet effectus extra seriem infinitam consideratus habet essentialem indigentiam Dei, ut causæ ultimæ adæquatæ: neque ista fit ullatenus minor additione aliorum, aliarumque causarum in infinitum. Ergo non potest tolli per additionem seriei causarum actu infinitæ. Major, quæ



quæ una indiget probatione, ostenditur exemplariter in quantitate palmari; cujus intra palmum terminatio quia non tollitur, nec minuitur per additionem punctorum plurium, & plurium in infinitum, nec potest tolli per additionem punctorum actu infinitam. Ratio à priori est; quia ubi additio nihil variat, addita non sunt nata, variare: quæ autem variare non sunt nata, nec variabunt, quantumvis infinita sint; quia infinitas naturam additorum non mutat, sed solam eorum multitudinem auget.

Conf. 2. tenentur omnes cujuscumque effectus de novo confurgentis assignare causam, quæ tollat omninò inquirentis admirationem. At inquirenti, cur effectus, qui potest esse, & non esse, sit potius, quàm non sit, nunquàm repones causam contingentem ità, ut admirationem extinguas. Redit enim inquisitio de causa; neque ea est terminabilis, nisi deveniendo ad causam necessariam, quæ in se habeat sui esse rationem. quandoquidem si multiplicas contingentia, multiplicas admirandi rationes; estque per se manifestum, non posse admirationem tolli per ea, quæ admirationem faciunt, quantumcumque multiplicata.

Hinc habeo, quam sit fallax illud adversariorum argumentum: *Contingens per se non petit, nisi causam sui adequatam à se distinctam.* Sed hoc salvatur in serie illa contingentium, cujus qualibet pars habet causam sui adequatam à se distinctam, partem scilicet antecedentem unà cum Deo. Ergo in ea salvatur, quid quid per se fert effectuum contingentia. Fallacia est in hoc, quod non distinguunt, quod potissimum causæ adequatæ genus petat contingens. Est enim causa adequata secundum quid, & est causa adequata simpliciter. Prima est, quæ immediatè reponitur interroganti, sed admirationem, naturalemque curiositatem non explet, cum semper maneat ulterius  
in.



inquirendum: quod est evidens signum sufficientiæ effectus contingentis nondum inventæ. Altera est, quæ omnem admirationem, & curiositatem explet; & hæc est, quam quærit impetu suo intellectus à natura incitatus, ut ad Deum aliquando perveniat. Jam in illa serie, ut ab adversariis disposita, primum genus causæ adæquatæ haberetur, non secundum; cum enim in qualibet causa adæquata sit contingentia, in qualibet est causa admirationis; atque adeò nulla est causa, in qua possit inquisitio sistere, & expleri.

Atqui à contingente per se, & essentialiter peti causam adæquatam simpliciter, videtur per se manifestum ex ipsa inquisitione, quæ si naturalis est, petit expleri; aliter frustra inquireret, quod consequi non posset. Non est autem explebilis in casu adversariorum, non modò, quia ibi in infinitum proceditur, sed quia semper habetur causa involvens aliquid contingens, ut dictum est. Quod ipsum declaratur tum exemplo voluntatis, quæ juxta Philos. cæterosque post ipsum progredi in infinitum in finibus non potest; eo ipso enim jus appetitus naturalis inexplebilis esset; tum exemplo intellectus, qui sine principiis primis, in quibus sistat, scire nihil re ipsa valet. manifestum est igitur requiri in progressu intentionali terminum, ne irritus sit naturæ conatus; nec requiri solum naturaliter, sed etiam essentialiter, ut constat in datis exemplis, & rursus ex dictis: quia inquisitio non expleta in casu est signum evidens sufficientiæ non inventæ. At sine sufficientia simpliciter effectus nec naturaliter, nec supernaturaliter existere potest.

Arguo 2. si quodlibet esse ultimè adæquatè in solum Deum, tanquam in primam completam omnium contingentium sufficientiam resolvi necessariò non deberet, posset extra casum æternitatis fingi de facto series infinita  
crea-



creaturarum in hoc instanti de novo existentium, cuius esset Deus causa dumtaxat universalis, ita ut ex iis una existeret ab alia per particularem concursum sine prima, quæ à Deo adæquatè produceretur. Quare poterit v. g. calor infinitis partibus proportionalibus constans in hoc instanti ita de novo con surgere, ut una pars producat ab alia, & hæc ab alia sine termino, adeoque ut non habeat extra se causam adæquatam particularem, sed solo Dei generali concursu una cum collectione actionum infinitarum intra se sufficienter adesse determinetur. Hæc sequela negari ab adversario non potest; coincidit enim evidenter cum systemate, quod hic impugno. Esse verò sequelam absurdam, patebit consideranti hoc unum, quod sicuti si ex stat de novo Angelus, ex ipsa eius contingentia unicuique est evidens, dari causam adæquatam ab eo contradistinctam; ita ex caloris secundum se totum accepti contingentia non minus evidens esse debet, requiri pariter causam contradistinctam adæquatè eiusdem productivam, quæ sufficienter in priori determinet eius contingentiam ad esse potius, quam non esse. Ex eodem quippe capite, quo Angeli novitas essendi petit contradistinctam causam, petit eandem novitas essendi caloris; Sicuti enim quia Angeli nunc creati inquirimus naturaliter causam, & ridemus. si quis in causæ partem Angelum ipsum adducat; ita & ridebimus; si quis, inquirenti caloris causam, calorem ipsum vel ex parte reponat.

Dices, esse manifestam disparitatem inter Angeli, & caloris productionem; cum enim Angelus sit ens carens partibus, si causam solum inadæquatam haberet, ipse sibi aliquatenus esse daret: quod non est verum in calore habente partes, quarum singulis datur causa adæquatè distincta.

Contra 1. quia hoc contendit argumentum,



tum, si calor secundum totum de novo confurgens non habet causam adæquatam, nullam esse rationem, cur effectus etiam indivisibilis confurgere de novo sine causa adæquata non possit; Jam enim evidens amplius per se non est, contingens de novo existens causam extra se adæquatam essentialiter postulare.

Secundò hinc fieret, si Deus per impossibile non haberet vim productivam caloris adæquatam, adhuc posse vi Dei calorem de novo confurgere, quatenus potest juvari à calore ipso partibiliter veniente, & idem dicendum de quolibet alio ente materiali habente partes infinitas. Univerſim igitur ad hoc, ut effectus confurgat de novo, non esset opus intelligere in priori natura ad ipsum virtutem adæquatam ipsius productivam. Cur ergo id ipsum dici de Angelo non poterit: qui quidem si sibi partialiter solum det esse, non idcirco contingens non erit?

Arguo 3. equè Deo repugnat esse causam non adæquatam creaturaram, ac esse earundem causam non immediatam. Atqui hoc sine dubio repugnat Deo, ut alibi est probatum ex communissima sententia contra Durandum. Ergo & illud. Maior. prob. quia utrumque æquè pertinet ad Dei dominium, ac creaturæ subordinationem; ut enim in sententia Durandi Deus non est immediatè Dominus effectuum creatorum, ita & in adversariorum sententia Deus non est ultima, & adæquata origo, in quam omnis existentia reducatur: quod tamen non minus, ac illud ad divinæ potentiæ perfectionem maximam pertinet; ut scilicet nulla sit creatura, quæ ab ipsa, quidquid est, adæquatè non recognoscat. Propterea D. Thom. quæst. 3. de pot. artic. 7. & alibi sæpè contendit creaturam non agere, nisi ut Dei instrumentum, prout instrumentum idem sonat, ac causam, quæ non agit, nisi in quantum agendi  
vit.



virtutem recipit à principali . Hinc Deus unus est agens in hoc sensu principale, adeoque primum cuiuslibet actionis principium . Hanc verò primitatem putant adversarii dividi posse inter Deum, & collectionem causarum. Si enim Deus actionis . A causa adæquata nec immediata, nec remota est ; primum actionis principium adæquatum non est ; adeoque primitas inadæquate saltem conveniet contingentium collectioni : quod tamen fieri non posse, divinæ potestatis perfectio abundè clamat .

Arguo demum 4. quamvis à distributivo ad collectivum juxta regulas ab Haunoldo, Fasolo, & aliis traditas re ipsa non teneat, ut rectè concludunt adversarii §. superiore relati : certum mihi tamen est tenere destructivè à partibus ad totum, non solum in propositionibus, de secundo, sed etiam de tertio adiacente, cum sumus in prædicatis importantibus perfectionem puram . Neque enim poterunt singulæ partes collectionis esse contingentes, & collectio necessaria ; partes esse accidentia, & collectio substantia, partes esse corporeæ, & collectio spiritualis, &c. Neque adversus hanc regulam ulla occurrit instantia . Accedit & ratio ; cum enim collectio nihil sit præter singulas partes, ex quibus constat, adeoque quidquid est in ea perfectionis, ab his formaliter derivetur, non est intelligibile, quod perfectio in collectione reperiat, quæ singulis partibus desit, imo & repugnet ; aliter defectus in aliqua linea evaderet in eadem linea perfectio per meram additionem defectus : quod ex terminis est falsum . Atque hinc primò fit, ut si singulæ partes sint ab alio simpliciter, tota etiam collectio debeat simpliciter esse ab alio ; aliter collectio erit à se . quod est prædicatum puræ perfectionis in toto repertum per necessitatem, & in partibus singulis per repugnantiam . Fit secundo ex eadem ratione, ut si singulæ partes

sint



sint ab alio adæquatè, tota etiam collectio debeat esse adæquatè ab alio; esse enim quomodocumque à se perfectionem importat contingenti repugnantem, adeoque puram re ipsa, & simpliciter simplicem. Hinc corrui instantia adversariorum superius allata, dum urgebant non tenere sic arguendo in causis ordinatis per post; *Hac causa habet effectum à se productum, & illa, & illa; ergo tota causarum collectio habet effectum à se productum;* habere enim effectum non est, nisi accidentalis perfectio, si tamen productio perfectio est causæ, & non potius effectus; adeoque instantia nulla est contra regulam datam. Hoc totum confirmabitur magis in Metaphys. ubi de Dei existentia.

Supereft, ut juxta propriam viam faciam satis argumento Suarezii, & tandem ostendam possibilitatem generationum æternarum eo prorsus modo, quo sunt de facto. Hoc ut præstem, noto, causam per se dici illam, cujus actualis influxus, siue mediatus, siue immediatus omninò facit ad positionem effectus, ita ut hic non esset, nisi illa actu ageret siue in ipsum, siue in causam ipsius. Hinc in physicis dixi, causam remotam quandoque esse causam per se, quandoque causam per accidens. Ignis actu influens in calorem in se receptum est causa per se non solùm ejus caloris, sed etiam caloris ab eo in mea manu producti; est enim hic calor ab illo actu ab igne genito, adeoque hic non fieret ab illo, nisi ille ab igne produceretur. Contra Petri avus est Petri causa remota per accidens; licet enim Petri parens ab avo sit genitus, quia tamen avus non influebat in Patrem, dum hic Petrum generaret, avi existentia, & virtus per accidens hic & nunc se habet ad Petrum.

Jam verò mea sententia duobus dictis continetur. Primò repugnat series generationum ab æter-



æterno in causis per se. Hoc satis patet ex hætenus probatis; in talibus enim causis haberetur series à Deo solum inadæquatè producta; nec verificaretur, Deum esse primam, ultimam, adæquatamque sufficientiam omnium contingentium; quod ostensum est impossibile.

Secundò non repugnat series generationum ab æterno in causis per accidens. Talis est generationum series temporanea, quæ de facto datur; dum enim Pater generat, actu non pendet ab avo, & idem contingit in aliis substantiis; quæ quidem in fieri à causa secunda intra suam, alienamvè speciem pendent; non item in conservari, in quo non pendent, nisi à Deo. Jam quod sic accepta generationum series cum æternitate non pugnet, ex eo constat, quod in hac perfectè salvatur, omnem sufficientiam essendi ultimè adæquatè resolvi in solum Deum. Et quidem ut in sententia Patris Suario stat de facto huius principii veritas, quia licet quilibet homo post primum sit à Deo simul, & homine, primus tamen homo adæquatè producitur à solo Deo; ita & stat non minus manifestè per hoc, quod homo dum producitur ab homine, & Deo, homo producens à solo Deo est per conservationem. Quare si inquiras; à quo accipit esse Petrus, v. g. qui hodie generatur? Resp. à Paulo, & Deo. Rursum inquirere; Paulus à quo accipit esse? Resp. à solo Deo. Vides jam, qua ratione à solo Deo ultimè Petrus accipiat esse, adeoque in solum Deum tota, quam Petrus habet, essendi sufficientia refundatur. Hoc totum evidenter constat, etiamsi generationes hoc eodem pacto statuantur sine prima. Ergo in generationum eiusmodi æterna serie constat veritas eius principii, quod quicquid contingens est, à Deo uno ultimè accipit esse.

Dices. Petrus generatur à Paulo, ut conservato.



servato. Sed Paulus ut conservatus non est à solo Deo; conservatio enim qua talis involvit, ac supponit primam Pauli productionem, quæ à solo Deo non fuit. Ergo Petri existentia non satis hac ratione descendit adæquatè à Deo.

Nego maiorem. Petrus enim generatur à Paulo, ut habente nunc esse, quod dat: ad quod impertinens sanè est, quod esse olim habuerit, vel non habuerit. Finge enim, quod prius non fuerit, sed nunc primum, cum generat, esse incipiat perfectus homo, nunquid in hoc ipso instanti (præscindo nunc à modo generationis humanæ, quæ tempus requirit) non posset filium generare?

## C A P U T V.

*An Mundus secundum successivas generationes petat, ac possit naturaliter in æternum durare.*

**A**RISTOTELES ex iisdem principiis, ex quibus Mundum æternum fuisse, æternum pariter futurum decernit. Contra DEMOCRITUS, Mundum ex fortuito atomorum concursu aliquando coaluisse asseverans; ex earundem separatione dissolvendum censet: cui subscribit EPICURUS, eiusque interpres LUCRETIVS l. 5. de rerum natur. Stoici igne conflagraturum autumant: quam sententiam videntur ab Hebræis hausisse; extremam enim terrarum per ignem consumptionem Sacræ sæpius Literæ testantur. Quid sit autem de Mundi termino simpliciter futurum, est extra præsentem indaginem, ad quam solum spectat statuere, num ex natura rei Mundus hicaliquando sit desiturus.

Huic dubitationi sunt, qui negativè respondent. Arguunt autem primò à priori per causam finalem. **Generations humanæ non possunt**



sunt ex natura rei sine fine multiplicari. Ergo nec reliquæ. Conf. prob. quia deficiente fine, deficiunt media. Atqui homo est finis hujus visibilis Universi. Ergo homine deficiente, deficit Universum saltem secundum mutationes, secundum quas successivæ hominum generationi subservit. Prob. jam primum ant. Numerus animarum rationalium finitus sit, ac certus oportet; est enim in eas, ut in finem natura intenta: quod autem termino caret, & semper ultrà procedit, finis rationem obtinere non potest, ut dicitur 2. Met. t. 8. generationes igitur humanæ, per quas, rejecta, ut debet, Pythagorica metempsychosi, animæ multiplicantur, æternæ esse non possunt.

Arguunt 2. à posteriori. Quod contingit in homine, qui quia sensim per ætatem senescit, virtus tandem generativa in eo languescit, ac deficit; hoc idem Mundo accidit, in quo animalium vires magis, ac magis deteriores fiunt; adeòque, vertentibus annis, eò tandem deveniendum, ut sibi similia generare non possint. Accedit, quod eluvionibus non solum montes decrescunt, sed terræ multum quotannis in mare convehitur: ex quo consequens est, ut aliquandò, assurgente ad terræ æqualitatem maris fundo, inhabitabilis fiat, præterquam à piscibus; orbis, & isti etiam desinant oportet, homine desinente, ut priori argumento conclusum est:

Equidem, quamquam ista non omninò improbabiliter dicantur, in oppositum inclinor magis, ut censeam, nihil esse ex natura rei, quod generationum terminum petat, quasi miraculum sit futurum, si istæ non, desinant. Et primum id probo à posteriori; falsum enim est, quod in secundo argumento assumitur, Mundum in deterius semper abire, ac senescere. Nam quod attinet ad elementa, eorumque qualitates, constat, nec mole quidquam ea, nec vir-



tute degenerasse; neque enim plus olim, ac modò caloris in igne, nec plus frigoris in aqua, nec plus gravitatis in terra, &c. Ex istorum autem mixtione attemperata, & concordi plurima, si minus omnia, generantur; ex discordia, & divisione corrumpuntur. Remanet ergo integra in his, quæ prius fuerat, virtus generatio- nes propagandi; adeoque nihil est, cur ex hac parte Mundi sensum, mortemque timeamus.

Quod spectat deindè ad animalia præsertim homines, quorum præcipuè in Universo vita, ac propagatio respicitur; si eos excipias, qui ante diluvium plura secula vixerunt, & post diluvium etiam diutissimè, donec repararetur Orbis, atque historiæ consulantur trigesimali ab hinc seculi; par hominum in his omnibus ætas, par fermè numerus, pares vires reperientur: ut latè, & eruditè ostendit Isaacus Cardosus Philos. Liberæ lib. 3. q. 5.

Neque ad rei summam alicujus est momenti, quod montes aliqui, terræque videantur immi- nutæ; nam præterquam quod non in omnibus notatum id est, sed in paucissimis; quod una ex parte detrahitur, in aliam convehitur: & si alicubi, ubi terra fuerat, mare est; terra est ali- bi, ubi fuerat mare. Quare non minus hodie ter- rarum, quam olim, habitatoribus patet.

Denique ad argumentum ex fine Universi desumptum resp. negando antec. ad prob. dico, quod si finis perpetuus de sua natura non esset, frustra providisset natura de medio naturaliter perpetuo. Atqui rerum omnium reliquarum generationes, quæ sunt media comparatè ad humanas, à natura habent, ut non desinant. Ergo idem dicendum de humanis. Dam ergo urgetur, finem ex Philos. non posse semper ultra procedere, primò habet instantiam in ipsa nostra felicitate sumpta non quidem essen- tialiter, sed durativè, secundum quam ratio- nem nunquam simul est, aut erit tota, sed pro- gre-



greditur ulterius sine termino. Deinde quid-  
 quid sit, an possit voluntas humana tendere in  
 finem sine termino progredientem, divina cer-  
 tè, quæ regulatur à cognitione infinitum com-  
 prehendente, ad quam comparatum se habet  
 infinitum perindè, ut finitum, ut ait D. Tho.  
 I. contra gent. cap. 69. potest infinitum ipsum  
 pro fine respicere; sic enim infinitum totum  
 actu possidetur, nec tam futuri rationem ha-  
 bet, quàm præsentis. Natura verò, quæ in  
 finem tendit regulata non à propria, qua caret,  
 sed à divina Authoris sui cognitione, ex quo  
 propter finem non agere, sed agi dicitur; con-  
 sequense est, ut ad generationes humanas æter-  
 nas possit sine scrupulo ordinari. Demum nego  
 infinitas generationes esse finem naturæ; cum  
 sint potius medium ad conservandum semper  
 finitum hominum in hoc Mundo numerum,  
 unicè à natura intentum, & propterea perpe-  
 tuò reparante individua, quæ illi per mortem  
 subtrahuntur.

## Q U Æ S T I O S E C U N D A

*De Mundo secundum se.*

### C A P U T R I M U M.

*Sitne unus, an multiplex Mundus.*

**D**ico I. Mundum esse vel unum, vel multi-  
 plicem naturali ratione evidenter ostendi  
 non potest. Ratio est facilis; sumus enim in  
 re, quæ pendet omninò à libera Dei volun-  
 tate, nec possumus ullam de ea experientiam  
 habere, ut constat. Quare per solem potest  
 revelationem innotescere. Quæ autem sic  
 præcisè innotescunt, evidenter sciri non pos-  
 sunt.

C 2 Dico



**Dico 2.** Absolutè tamen tenendum, non multiplicem, sed unicum esse Mundum. Prob. quia ex una parte non est asserendum, quod nullo ne probabili quidem argumento probari potest: talis enim assertio sine dubio est temeraria. Atqui esse alium Mundum ab hoc distinctum nullo argumento, aut indicio constat. Ergo. Ex altera parte Mundi unitas Divinæ Fidei conformior est: quod probat D. Thom. 1. par. qu. 47. art. 3. §. sed contrà ex illo Jo: 1. *Mundus per ipsum factus est: Ubi singulariter, inquit, Mundum nominavit, quasi uno solo Mundo existente.* Hinc Mundorum pluralitas numeratur inter errores Origenis.

**Dico 3.** Mundus potuit esse multiplex. Hoc mihi dictum videtur certum ex iis, quæ probavi in materia De Infinito: ubi ostendi, nec in numero, nec in perfectione creaturarum stari ad certum terminum: ex quo consequens est possibilitas alterius Cæli numero, imò etiam specie distincti ab eo, quod est de facto; & similiter aliorum elementorum, mixtorumque, ex quibus constet non aliud modo, sed etiam perfectius Universum. Adde alium Mundum non solum possibilem de extraordinaria, sed etiam de ordinaria potentia; ut enim major sit aliqua congruitas pro Mundi unitate, non tamen est tanti. quæ multipliciter reddat omninò miraculosam.

Adversus hanc conclusionem est Aristoteles 1. 1. de Cælo à t. 81. ubi multis probare nititur, ità esse unum Universum, ut multiplex esse non possit.

Primò, quia data Mundi pluralitate, non potest amplius Investigari unus primus Motor, cujus scilicet unitas ex Mundi unitate dignoscitur.

Secundò si essent duo Mundi v. g. in utroque esset terra. Vel ergo terra alterius Mundi moveretur ad hujus centrum naturaliter, vel



violenter. Si naturaliter: ergo in alterius centro violenter detineretur: & cum non sit maior ratio de hac, quam de illa terra, hæc etiam stabit nunc in centro suo violenter. Si violenter; ergo illa terra violenter in huius Mundi centro quiesceret; non enim ista duo sibi constant, ut mobile moveatur violenter ad locum, in quo quiescat naturaliter. Et cum terra, quæ hic est, sit eiusdem rationis cum ea, quæ est alibi, violenter hæc etiam in suo centro quiescet.

Tertiò ordo corporum postulat, ut grave sit infimum: leve sit medium: Cælum verò supremum. Corpora igitur omnia, quæ essent in alio Mundo, vel essent supra hunc; atque corpus grave, quod petit infimum locum, & leve, quod medium, essent supra Cælum, quod debet esse supremum; & per consequens innaturaliter esset. Vel essent infra: & idem proportionaliter absurdum evincitur.

Quartò si dicatur, eiusmodi Mundos ordinem ad se invicem non habere, contra est ex D. Thom. cit. Quæcumque sunt à Deo, non solum dicunt ordinem ad Deum, ut est certum, sed etiam inter se. Quæcumque igitur à Deo fiunt, unum sunt unitate ordinis. Plures ergo Mundi, qui hoc pacto unum non essent, esse non possunt.

Ad 1. resp. quod licet Mundi unitate supposita, rectè ostendatur unitas Dei, quod præstat D. Thom. 1. p. q. 11. art. 3. non tamen ex pluralitate potest probari pluralitas. Imò verò ex pluralitate demonstrabitur non minus unitas; nam ex rerum contingentia evidenter probatur existentia primæ causæ: ex hac verò eiusdem unitas, ut patebit in Metaphysicis. Ad summum ergo, data Mundi pluralitate, non superpeteret amplius hoc argumentum ad Dei unitatem demonstrandam: quod tamen evidentiam simpliciter non facit, sed solum secundum



quid, & ex suppositione; quia non est simpliciter evidens Mundum esse unum.

Ad 2. terra alterius Universi in eo naturaliter quiesceret, ut naturaliter quiescit hæc terra in huius centro. Terra enim non appetit hoc centrum individuum, neque ad ipsum inclinatur propter centri ipsius sympathiam, aut magnetismum. Tum quia centrum est punctum merè imaginarium nulla prorsus virtute præditum. Tum quia antecedenter ad corporum existentiam nullum est centrum, cum ita non sint, nisi spatia imaginaria, quæcum sint infinita, medium, adeoque centrum non habent. Est ergo in hoc centro hæc terra propter ordinem, quem servare inter se secundum situm debent eiusdem Mundi partes. Quare si plures sint Mundi, hæc terra non deberet cum alterius Mundi corporibus ordinari, nec proinde peteret, aut posset illuc moveri. Quod si ab extrinseco agente versus illud Universum moveretur, quousque Cælos istos penetraret, ascenderet, quin moveretur à medio contra ordinem, quem hic petit, dum hic est. Dum verò alios Cælos ingrederetur, descenderet: quia moveretur ad medium juxta ordinem, quem ibi petit, dum ibi est.

Ad 3. responsio patet ex modo dictis. Connaturalitas partium eiusdem Universi postulat, ut in iis sit talis ordo, quo grave occupet infimum locum: leve medium, &c. Sed partes alterius Mundi non essent cum partibus huius coordinandæ, cum quibus scilicet non component; adeoque nec possunt dici supra, nec infra hunc Mundum.

Ad 4. nego maiorem, quæ scilicet vera solum est de iis, quæ sunt de facto. posset etiam dici, quod utrumque Universum in hoc uno conspiraret, ut Dei gloriam manifestam efficeret. Atque ita admitti potest, quod aliquatenus unum ordine esset: sed  
non



non ita, ut dici possent unum simpliciter Univer-  
sum.

C A P U T II.

*An Mundus sit perfectus, & optimus?*

**P**erfectum, & optimum est, quod ultimum  
debitæ perfectionis attingit, adeò melio-  
rari ultra non potest. Jam verò potest id de  
Mundo quæri, sive de perfectione secundum  
substantiam, sive de perfectione secundum ordi-  
nem partium. Rursus inquiri potest, an Mun-  
dus sit ita perfectus, ut non possit simpliciter  
evadere perfectior: &, an sit ita perfectus, ut  
nequeat esse perfectior secundum quid, relatè  
nimirum ad talem finem ipsi de facto à Deo  
præstitutum.

Dico nunc 1. Mundus secundum substantiam  
partium in specie, sed non in genere potest esse  
simpliciter perfectior: Prob. primum, quia spe-  
cies sunt possibiles aliæ, & aliæ in infinitum  
perfectiores: quibus additis, aut suffectis,  
Univerſum perfectius resultaret; adeoq; quod  
est de facto, non est in summo absolutæ perfe-  
ctionis gradu. Prob. alterum, quia continet  
hic Mundus summa omnia rerum genera, in  
quæ primò ens dividitur.

Dico 2. Mundus consideratus secundum ordi-  
nem partium ad finem est ita perfectus, ut per-  
fectior evadere non possit. Prob. potest confi-  
derari ordo ad finem *cui*, & ordo ad finem *qui*.  
non potest perfici ratione primi ordinis; quia  
non potest meliorari ordo, nisi meliorando fi-  
nem: finis autem *cui* Univerſi est Deus, quo  
nihil esse melius potest. Sed neque potest per-  
fici ratione alterius ordinis, quia licet finis *qui*  
possit esse maior, & melior, major scilicet, & me-  
lior Divinæ Bonitatis manifestatio, hæc tamen  
si esset, non perficeret ordinem ad hunc finem;



de facto est intentus, sed poneret alium ordinem ad alium finem. Cæterum, qui nunc est Mundus, ad tantam Dei gloriam est ita aptus, ut si ipse perficeretur, magis divinas perfectiones ostenderet; adeoque perfici ultra non potest, si hæc, & non major Dei gloria sit intenta.

Dico 3. Mundus acceptus secundum ordinem partium in toto, in quo ordine Mundi pulchritudo, ac perfectio consistit, est in summo naturalis, ac debitæ perfectionis. Ita Ægyd. in 1. d. 44. q. 2. Richard. ib. q. 2. D. T. 1. p. q. 25. ar. 6. ad 3. ubi ait, quod *Universum, suppositis istis rebus, non potest esse melius, propter decentissimum ordinem his rebus attributum à Deo, in quo bonum Universi consistit: quorum si unum aliquid esset melius, corrumpetur proportio ordinis: sicuti si una chorda plus debito intenderetur, corrumpetur citharæ melodia.*

Prob. concl. ordo dupliciter potest meliorari, vel extensivè, vel intensivè. Neutro autem modo potest ordo rerum, qui est de facto, perfici. Non extensivè; quia extensiva ordinis melioratio habetur per hoc, quod ordo se extendat ad alias partes, quæ prius supponebantur inordinatæ. Atqui hoc fieri non potest; quia in hoc Universo ut sæpè ait August. nihil est inordinatum. Et quidem vel loquimur de ordine naturali; atque in hoc patet omnia esse secundum ordinem, seu exigentiam naturæ suæ: & si quid accidit monstruosum, id ipsum sequitur totam causarum suarum complexionem. Vel loquimur de ordine morali; atq; in hoc licet culpa sit maximè inordinata, imo sit ipsa inordinatio, si tamen sumatur complexio cum bonis ab ea occasionatis, facit & ipsa ordinem, conducitque ad Universi pulchritudinem. Sic licet color niger secundum se sit imperfectus, & subtristis; si tamen à pictura omnem nigrum colorem amoveas, & in alium vertas, picturæ symmetriam non perficis, sed tollis, quæ scilicet resul-

tat



tat tota ex mixtione proportionata lucis, & umbræ. Proportionaliter culpa quamvis recti ipsa ordinis inimica, fuit à provido Numine permiffa, ut occasio inde effet qua justitiæ suæ ostendendæ, qua pietatis; atque ita umbrarum vice in hac Vniversitatis tabula fungeretur, vi cuius operum divinorum fulgor elucesceret magis; hoc enim divinissimum est, in ordinationes ipsas in ordinem redigere, & rerum pulchritudini ipsam flagitiorum turpitudinem mancipare.

Sed neque potest ordo meliorari intensivè. Neque enim contingere id potest, nisi meliorando accidentaliter singulas partes. Sed neque sic ordo melior evadit; quia ordo attenditur non penes ordinata, sed penes habitudinem proportionis, quam ponit in rebus. Exemplum affert Ægid. cit. in cithara, in qua chordarum consonantia spectatur precisè secundum excessum vibrationum, & soni inde resultantis; quare si chordæ perficiantur, non fit maior earundem proportio, quæ semper eadem manet, siue dupla, si sit diapason, siue sesquialtera, si sit diapente; & sic de aliis. Idem dic de partibus Vniversi.

### C A P U T III.

#### *Quæ sit Mundi figura.*

**U**T totius Vniversi figura statuatur, de Cæli dumtaxat, ac terræ figuris statuendum, quæ duo sunt scilicet solida corpora, quibus fluida media sese accommodant.

Coelum esse sphaericæ figuræ multipliciter probant Astronomi. Primò à priori: quia Cælo perfectissimo corporum debetur perfectissima figurarum, & maximè apta ad finem, ad quem est ordinatum. Atqui ut inter planas circularis ita inter solidas sphaerica figura est perfectissima. Tum quia maximè accedit ad unitatem, eo



quod unica superficie nusquam terminata continetur. Tum quia accedit quodammodo ad infinitatem; caret enim principio, & fine, non quidem in potentia, sed in actum. Tum quia summam servat partium suarum secundum locum, ac situm proportionem propter æqualem omnium à centro distantiam. Rursus eadem est aptissima ad Cæli fines, qui sunt, ut moveatur, ut contineat reliqua corpora, ut influat in inferiora. Atqui ad motum nihil est aptius sphæra, cuius partes dum circa commune centrum agitantur, debitum semper occupant locum; ac proinde facillimum motum habent. Figura autem ad continendum aptissima ea est, quæ est omnium capacissima. Sphærica verò est eiusmodi; ut enim demonstrant Geometræ, ex figuris Isoperimetris, seu æqualem ambitum habentibus, si planæ sint, circulus est capacissimus; si solidæ, sphæra. Demum eadem est ad Cælestes influxus maximè accommodata: ut. n. inferiora foveantur, debuit Cælum secundum omnes sui partes æqualiter à terra distare, ut omnes æqualiter influerent. Sola autem sphærica figura reddere potest Cæli partes æqualiter à terra distantes.

Accedit sensuum experientia, quæ nobis Cælum in Sphæra specie objectat. Et quamvis hoc unum rem omninò evidenter non convincat propter maximam distantiam, quæ non finit immensi corporis figuram ad amissim distinguere; standum tamen est pro figura sphærica à sensibus exhibita, dum nihil affertur ad alias figuras vel demonstrandas, vel suadendas; maximè, cum sphæricam probe allata à priori congruentia. Huc etiam facit, quod Astronomi sua instrumenta Cælum referentia elaborarunt ex suppositione sphærici Cæli, ut astrolabia, &c. Et ex eadem hypothese horologia construunt. & ista omnia optimè congruunt. Cælum ergo sphæricum est.

Deinde



Deinde quod terra sit rotunda, non plana, ostenditur primò, procedendo ab Ortu in Occasum. Sol enim prius nascitur, & occidit Orientalibus, quam Occidentalibus regionibus. at si terra globosa non esset, id non contingeret, sed eodem omnibus tempore appareret, ut constat. Terra igitur ab Oriente in Occidentem rotunda, non plana est. major constat ex Lunæ defectu, qui si nobis incipit post tertiam noctis horam, in extrema Hispania incipit prima. Utrobique autem simul incipit, ergo dum nobis est tertia, Hispanis est prima noctis hora. ergo Sol prius occidit, adeoque prius etiam oritur nobis, quam Hispanis. Idem secundo ostenditur, procedendo à Septentrione in Austrum. compertissimum. n. est, quod sic procedendo Stellæ, quæ circa polum Arcticum prius erant sempiternæ apparentiæ, occultari tandem incipiunt. quæ verò circa Antarcticum constitutæ videri non poterant, paulatim se supra horizontem attollunt, & sub aspectum veniunt. quod non contingeret, nisi terra globosa esset. est ergo hinc etiam, adeoque undequaque spherica terra.

Aqua etiam sphericam habet figuram. quod constat primò; quia versus littora navigantibus prius apparent montium, turriumque cacumina deinde propiora terræ. hoc autem sine aquæ tumore non constat. 2. Id probat natura ipsa gravitatis. nisi enim aqua sphericam figuram assumeret, una ipsius pars magis distaret à centro gravitatis, quàm alia; & consequenter quæ magis distaret; penderet supra aliam; adeoque in aliam vi nativa debet effluere, & cum ea se in orbem componere.

Postremò aqua simul, & terra unum globum conficiunt, qui terraqueus appellatur. Patet id primò à posteriori ex umbra, quam terra simul, & aqua proicit, perfectè, si minus mathematicè, saltem physice rotunda, ut de-



prehenditur in eclipfi Lunari. umbra autem rotunda indicat rotundum corpus, à quo proiicitur. Patet secundò ex natura gravium, quæ habent omnia idem commune centrum gravitatis, quod simul est centrum Vniversi, ut mox probabitur; ut enim ostendit certa experientia, quæcumque gravia per eandem rectam lineam descendunt; quod non fieret, nisi effet idem omnibus commune centrum. omnia ergo debent circa idem centrum conglobari, adeoque non distinctam, sed eandem spheram conficere.

Sic arguunt communiter, & rectè quoad omnia præter illud, quod aquam volunt omninò, ac perfectè globosam. mihi enim valdè probabilis est sententia, quam non modo plurimi ex Patribus sacrarum litterarum autoritate freti, sed etiam Theologi non pauci cum D. Th. 1. p. q. 69. ar. 1. ad 1. ad 2. & 4. ac naturales Philosophi, inter quos est novissimè P. Gaspar Schottus in sua Anatome PhysicoHydrostatica fontium, ac fluminum. Docet hæc sententia, aquam aliquid tumoris in alto admiscere, quo à perfecta rotunditate discedit, ut terra per montes atq; hunc tumorem ipsorum montium editissima quamvis cacumina æquare, quo apta fit aqua ad eadem pertingere, & fontium, fluviorumque perennes scaturigines generare. Sed hanc in præsentii innuisse sit satis, quæ lib. 3. latius explicabitur.

## C A P U T I V.

### *Quod sit Mundi Systema.*

**M**undi Systema est coordinatio magnarum mundi partium, elementorum scilicet, ac planetarum secundum locum. In qua re celeberrima est veterum Philosophorum Philolai, Aristarchi, ac plerorumque Pythagoricorum sententia, quam ab Aristotele, Ptolemæo,



lemæo, Archimede, omnibusque tum Philo-  
sophis, tum Mathematicis explosam, longa-  
que oblivione jam obrutam, iterum seculo supe-  
riore in lucem revocavit Nicolaus Copernicus,  
quem sequuti deinceps sunt Keplerus, Gali-  
leus, Cartesius. & Astronomi huius temporis  
non pauci. Hæc sententia universum ita con-  
stituit. Firmamentum, seu Cælum Stellatum  
immobile ponit, in cuius centro Solem item  
immutum, nisi in quantum juxta Cartesium &  
alios in se ipsum circumagitur. Circa Solem  
voluuntur omnia corpora universum integran-  
tia, hoc ordine, Mercurius proxime spatio fere  
trimestri circulationem suam perficit aliquantò  
remotior Venus intra octimestre circulum, ab-  
solvit. Tertium à Sole locum terra, ipsa quoq;  
sideriis orbibus annumerata, obtinet; & inte-  
grum annum, ut plenè circumeat solem, im-  
pendit. Quartum locum Marti, quintum Jo-  
vi, sextum Saturno tribuunt; ita ut prior intra  
duos, alter intra 12. tertius intra 30. annos orbem  
suum solidè gyrent. Luna movetur circa terram  
unius penè mensis intervallo. Sed in terra  
duos motus agnoscunt, unum circa Solem, qui  
est annuus, & parit temporum vicissitudi-  
nes; alterum circa proprios polos, qui est  
diurnus, & facit noctium, dierumque alter-  
nationes.

Alterum est Systema Ptolemæi, in quo terra  
immobilis in universi totius centro statuitur.  
circa terram planetæ omnes hoc ordine vertun-  
tur. proximum terræ locum Luna obtinet; Lu-  
nam Mercurius; hanc Venus excipit. medius  
inter erroneos est Sol. Suprà Solem primò Mars.  
tum Juppiter, postremò Saturnus. hæc omnia  
corpora suis sphaeris affixa primum mobile, seu  
firmamentum claudit, & continet.

Tertium est Tychonis, qui, quòd animad-  
verteret Ptolemæico systemati phænomena non  
omnino consentire, terram quidem immobi-  
lem



lem statuit, sed eam centrum motus Lunaris tantum, ac Solaris voluit, reliquos quinque planetas non circa terram, sed circa Solem agitari putavit: Atque hoc demum systema est, quod Astronomis omnibus, ac Philosophis, qui terræ stabilitatem tuentur, arrisit, utpote experimentis maximè congruum. In præsentibus missis iis, quæ diligentius tractare ad Astronomum pertinet, de sola terræ immobilitate, quæ communis est Ptolemaico, ac Tychoniano systemati, non nihil dicam.

Audiendi primo loco sunt Copernicani, qui pro terræ motu arguunt. 1. Per motum terræ salvantur omnes sensibiles apparentiæ, ut probant communiter Astronomi. 2. Quod indiget alio, congruum est, ut moveatur ad acquirendum ab illo bonum, quo indiget. terra autem Cælo, & Sole indiget, ergo terram moveri congruum est. 3. Motus Cæli si est tam velox, & rapidus est, ut omnem fidem, & imaginationem superet; quælibet enim Stella fixa intra unum horæ minutum, si ad æquinoctialem sita sit, passuum penè sexcenties centena millia percurreret: quod quidem asserendum non est, nisi ad id ab evidentia aliqua cogamur, quæ adversus Copernicum nulla est. 4. Lex est naturæ, ut per plura non præstet, quæ potest per pauciora. at iidem effectus habentur, si, terra mota, reliqua corpora quiescant. Ergo dicendum, terram unam moveri, alia omnia quiescere. 5. In hac sententia redditur facilis ratio marini æstus, quæ in aliis sententiis difficillima est, nec datur sine recursum ad machinam. 6, demum, quia hunc ipsum terræ motum videtur insinuare Scriptura. Psal. 113. *A facie Domini mota est terra, & columna eius concutientur.*

Hæc opinio damnata est adversus Galileum ejus promotorem à Sacr. Congregat. Cardin. sub Paulo V. & meritò; nam repugnat apertis Sa-



Sacrarum Literarum testimoniis. Motus quidem Solis habetur expressum Josue 10. tum Isaia 28. tum clariùs Eccles. 1. *Oritur Sol, & occidit; & ad locum suum revertitur; ibique renascens, gyrat per Meridiem, & flectitur ad Aquilonem. Lustrans universa in circuitu pergit spiritus, & in circulos suos revertitur.* Ibidem prædicatur terræ immobilitas iis verbis, *Terra in æternum stat.* Quod idem habetur Job 38. Psal. 93. 95. & alibi sæpè.

Respondent 1. Scripturam loqui accommodatè ad sensum vulgi, qui vocat immotam, quod moveri non animadvertit. Sed obstat 1. regula communis Interpretum desumpta ex Augusti quod ubi verba Scripturæ possunt intelligi, ut sonant, ità debent, & non aliter intelligi. Sumere autem quietem pro motu, & motum pro quiete, propterea, quod motus appareat quies, & quies motus; est abusus vocum, qui non debet in Dei Verbum intrudi sine magna, aut etiam evidenti necessitate. 2. ut Scriptura se accommodet aliquando usui vulgi, penes quem arbitrium est loquendi; non tamen ubi loquutio vulgi fundatur in errore mentis, non in mera acceptione vocabuli; aliter divinus sermo foveret ignorantiam, & errare diceretur cum vulgò Deus. Jam verò cum homines negant terram moveri, & Solem stare, non hoc dicunt per tropum; sed quia si vera est Copernici sententia, falluntur ità existimando. Impium ergò est asserere, quod huic loquendi modo velit se Deus accommodare, cujus est potius, dum ad ista, descendit, si quid erratur, dedocere. Quid enim, si pariter concedatur potuisse Deum negare Antipodes, quod istos vulgus negat, quia non capit?

Respondet 2. Cartesius, in sententia Copernici, & sua terram re ipsa non moveri. Ad quod mirabile paradoxum pro virili confirmandum motum sumi bifariam vult, aut ex sensu vulgi.

aut



aut ex rei veritate. Primo modo est *actio*, qua corpus aliquod ex uno loco in alium migrat. Ità habet 2. par. princ. Philos. num. 24. hinc ait fieri posse, ut eadem res dici possit moveri, & non moveri; ut qui sedet in navi, dum ea solvit è portu, putat se moveri; si respiciat ad littora, sed non, si respiciat ipsam navim, inter eujus partes eundem semper situm servat. Secundo modo est *translatio unius corporis ex vicinia eorum corporum, qua illud immediatè contingunt, & tanquam quiescentia spectantur, in viciniam aliorum*. Ità ibid. n. 25. Tum par. 3. à n. 29. pergit ostendere terræ circa Solem gyrantis quietem, atque ità auferri censet omnem scrupulum de terræ motu.

Hæc sanè responsio eam sine partium studio consideranti mirabilis videbitur; quid enim mirabilius, quàm corpus gyrare, & non moveri, h. e. moveri circulariter tum in se, tum circa Solem, & non moveri simpliciter? Si motus ex vulgi sensu est actio translativa de loco in locum: locus autem sumitur non solùm juxtà Aristotelem, sed ipsum Cartesium, ut quid immobile; nunquid non ità movetur terra, dum ex uno Zodiaci signo ad aliud transit? Quod verò attinet ad illam motus propriè dicti notionem, quam appellat *ex rei veritate*, ea non est, nisi arbitrarius vocabuli abusus, cum in vocibus non sit alia rei veritas, quam usus vulgi, aut doctiorum. Quis autem unquam motum à sola corporum vicinia sumendum, ac regulandum censuit? aquam in vase moto quis neget moveri, propterea, quod eandem cum vasis partibus viciniam servet? merces intrà navim conclusas quis immotas absolutè pronunciet, quia semper iisdem pluteis conditæ, quamvis velis, remisque actum magno impetu feratur navigium? In has absurditates devenitur ex Logicæ defectu: nec loquor abstrusiores ejus regulas; loquor eas, quæ vulgo etiam sunt obviæ.



an non enim contra has peccaret, qui negaret esse animal, quod non est Bos, aut Leo? quæ appellatur à Summulistis fallacia consequentis, dum à specie ad genus arguitur negativè? In hoc ipso offendit aperte Cartesius. Relinquere corporis unius viciniam, & alterius acquirere, motus quandoque est (quandoque etiam non est, ut cum circa turrim immotam aer agitur) quod est videre in eo, qui in navi mota è puppi transit ad proram. Jam ex hoc ità videtur arguere; Qui ex unius corporis vicinia transit ad viciniam alterius, movetur. Sed terra non transit hoc pacto, quia cum ea gyrat totus aer propinquus. Ergo terra non movetur. Vis scire, quæ consequentia sit ista? Vide hanc aliam omninò geminam: Qui rugit, sentit; Bos non rugit; ergo Bos non sentit.

Improbo iterum Copernicanum systema iisdem proportionaliter argumentis, quibus probatum est. Primò in systemate Tychonis terram statuentis immotam omnes sensibiles apparentiæ salvantur, ut pariter Astronomi demonstrant. Secundò congruum est, ut media moveantur ad finem, non finis ad media. Atqui in terra est homo reliquarum omnium creaturarum finis, ac dominus. Ergo congruum est, ut circa terram reliqua omnia corpora moveantur, ut hominis indigentia serviant. Tertiò; quia Cæli vertigo tam rapida est, ut fidem superet, neganda est, Atqui Cæli magnitudo, seù verius immensitas fidem etiam superat juxtà Copernicum, qui totum ambitum à terra gyratum puncti instar relatè ad firmamentum habere cogitur. Ergo neganda est. Quod si nostra fides Cæli vastitati non obstat, neque obstabit rapiditati. Nam quoad rem ipsam, ut quantitas potest esse maior, & maior, ità motus velocior, & velocior sine termino. Quartò, lex est naturæ, ut sequatur corporum, & materiae inclinationem. Atqui inter corpora omnia

terra



terra est lentissima, quare, quæ terrea magis sunt, minus sunt ad motum apta: quæ ignea, vel aëria, mobilia, juxta naturam ergo est, ut terra quiescat; planetæ verò, & Cælum, quæ ad ignem, vel aërem magis accedunt, moveantur. Ad hæc motus est perfectio naturæ; quod enim animantibus vita; hoc inanimis motus. Ubi ergo major motus, maior perfectio. Non est autem lex naturæ, ut quod maiori perfectione potest, minori id peragat. Ergo juxta legem naturæ est, ut terra una quiescat, reliqua moveantur. Quintò, ex fluxu, & refluxu maris terram motu Copernicano non agitari contendit latè Cabeus: quæ est apud ipsum physica demonstratio. Si enim terra sic moveretur, contingeret quidem maris æstus, sed longè alius ab eo, qui de facto contingit. De qua re non nihil infra. Sexto, quæ ex Jobi 9, & Ps. 133. afferuntur de terræ motu probant apertissimè terram stare. Ea enim inducuntur ad ostendendam Dei vel potentiam, vel iram, cuius terra vel per se immota aspectum non sustinet, quin tota contremiscat. Quod ipsum aliis miraculosis effectibus declaratur.

Alia solent præterea afferri ad hoc ipsum systema impugnandum. Nam primò, vel terra movetur simul cum aëre circa ipsam, vel aëre immoto. Si secundum, deberemus continenter ventum vehementissimum sentire; ut enim qui equo citissimè fertur, & aërem quietum frangit, ventum validum sentit: ità dùm maiori incomparabiliter velocitate ab occasu rapimur in ortum, validissimum aëris impulsus sentire deberemus. Si primum; eundem aëris motum sentire deberet, qui ab ortu fertur in occasum propter aëris in contrarium fluentis resistantiam. utrumque autem experientia repugnat. Secundò affertur celebre experimentum de bombarda ad perpendiculum constituta, quæ si explodatur, pila sursum

la



lata in os eiusdem bombardæ recidit. Hoc autem non contingeret, si terra moveretur; dum enim pila descendit, terra interim simul cum bombardâ longius provecta esset. Scio, quid Gassendus, & alii adversus hoc experimentum meditantur; ajunt enim pilam ipsam, quæ ascendit, non rectam lineam, sed parabolicam signare, idque ex duplici impetu, quem concipit, altero rectâ ab igne bombardæ, altero circulariter à terra ipsa: quæ & bombardæ, & pilæ communem impetum imprimit. Et ad hoc confirmandum afferunt exemplum navis celerrimè motæ, in qua si quis consistens pilam rectâ sursum projiciat, eodem, unde fuerat emissa, decidere deprehendit. Hæc quidem non sine apparentiâ veritatis dicuntur. Sed est tamen adhuc difficultas in eo, quod pila ascendens, ut eodem recidat, debet motum circularem velociorem semper, & velociorem perficere; descendens verò contrâ; quo enim recedit magis à terra maior est circulatio, adeoque velocior motus: contrâ verò, dum ad terram accedit. Talis autem diversitas velocitatis ab eodem simplici impetu à terra accepto oriri certè non potest. Nisi velis ad aerem recurrere, à quo tamen tantæ gravitatis pilam, vel minimum impelli probabile non est: Tertio demum si terra rebus omnibus in ipsa consistentibus impetum versus occasum, quo fertur, imprimeret; jam quotquot sumus, faciliùs versus occasum, quàm aliorsum ferri deberemus, resistente scilicet in aliam quamvis partem communi illo impetu. Quis autem eiusmodi facilitatem maiorem deprehendisse testabitur?

Atque hæc de orbis systemate in medium attulisse sit satis; in quo potius, quid non tenendum, quam quid tenendum, decretum est. Sed quia plura dicere, mediumque inter

Pto.



Ptolemæum, & Tychonem sedere, iudicium est ex asse Astronomicum, terræ stabilitatem huic communem vindicasse sufficiat. Cætera Astronomis permitto.

---

## Q U Æ S T I O T E R T I A .

*De Cælo.*

### C A P U T I .

*An Cælum sit corpus simplex.*

**D**Uplex est simplicitas, de qua potest præsens quæstio procedere. Prima est per exclusionem compositionis ex materia, & forma. Secunda est per exclusionem mixtionis ex elementis. De tertia enim, quæ fit per exclusionem compositionis integralis, nemo dubitat, quin Cælo sit deneganda; est enim substantia materialis, de cuius conceptu est integralis divisibilitas, ut in Metaphysicis ostendetur. Hanc tamen controversiam in primò solùm sensu agitabo, an scilicet Cælo insit ex materia, & forma compositio. Sed priùs nonnulla de possibilitate corporis eiusmodi compositionem excludentis præmittam.

Dico r. corpus simplex per exclusionem compositionis essentialis ex materia, & forma impossibile non apparet. Hæc conclusio non aliter probari potest, quàm solvendo obiectiones; hinc enim apparebit, hos terminos *corpus, & simplex* non esse incompatibiles. Nec est omninò inepta ad id confirmandum ea congruentia, quod sicuti in ordine spirituali datur substantia completa simplex,



plex. ut Angelus, & incompleta, ut anima ; ità in ordine corporeo dabilis est substantia simplex completa, ut datur incompleta, materia nimirum, & forma.

Quæ huius corporis impossibilitatem probant, hæc fermè sunt. Primò, eiusmodi corpus non haberet materiam. ergo esset immateriale. Repugnat autem in terminis corpus immateriale. Secundò, omne exigens quantitatem est compositum ex materia ; materia enim est radix extensionis, & quantitatis. Sed omne corpus est exigens quantitatem. ergo omne corpus est compositum ex materia. Tertio, nullum est possibile corpus, quod non sit capax formæ accidentalis, aut compositionis cum ea. ergo nullum est possibile, quod non sit capax formæ substantialis, aut saltem compositionis ex ea. Quarto, non potest substantia spiritualis componi ex materia ; & forma. ergo non potest substantia materialis non componi ex materia, & forma. Quintò, corpus simplex esset perfectius, & imperfectius simpliciter anima rationali. ergo repugnat. probant. quod esset imperfectius, patet ; quia esse spiritum, & esse intellectivum sunt perfectiones toto genere meliores, quam esse corpus utraq; illa perfectione essentialiter carens. quod esset perfectius, constat ex eo, quod esset actus subsistens, completus, & simplex, nullamque compositionem substantialem respiciens : quæ etiam perfectiones sunt toto genere meliores. Sextò, corpus simplex, & esset incorruptibile, perindè ut materia prima ; & esset exigens quantitatem : quæ duo prædicata sunt impossibilia : quantitas enim, seù impenetrabilitas datur, ut nunquam à contrario corrumpente. frustra ergo datur enti incorruptibili. Septimò, esse corpus, & esse intellectivum repugnant. at omnis substantia simplex est intellectiva ; intellectivitas enim habetur per

re-



recessum à materia. ergo nulla substantia simplex est corpus.

Resp. ad 1. illud corpus carens materia partit futurum simpliciter materiale, prout materiale idem sonat, ac habens molem, quantitatem, & extensionem. Ad 2. nego maiorem. non tamen nego, materiam primam in compositis ex ea esse primam radicem quantitatis: sed hoc habet, non ut pars est, & subiectum, sed ut habens extensionem, & partes integrales: quas ipsas cum haberet corpus simplex, haberet etiam quantitatis exigentiam. Ad 3. illud habet instantiam evidentem in substantiis spiritualibus completis, nimirum Angelis, qui capaces sunt accidentis, non formæ. Nego igitur conf. disparitas est; quia illud primum pertinet ad rationem finitatis, ut sic, quæ necessariò affert mutabilitatem accidentalem: non item hoc secundum. Ad 4. negatur conseq. cum habeatur aliunde sufficiens, & necessarium distinctivum corporis à spiritu, de quo in Met. non est necessè hoc aliud admittere. Ad 5. nego corpus simplex futurum simpliciter perfectius anima intellectiva. quamquam enim hæc excederetur secundum quid ab illo in ratione actus completi subsistentis; excederet tamen illud simpliciter per rationem intellectivi, cuius defectus ab alia quacumque perfectione compensari non potest. Ad 7. quamvis quantitas adhibeatur à natura, ut munimen adversus corruptionem, nego tamen, aut unicum hunc esse, aut primarium finem quantitatis, quæ principalius corpori datur, ut debitæ extensionis tutela, adeoque ut munimen adversus penetrationem. Ad 8. si verum est, intellectivitatem haberi per recessum à materia, materia sumenda est formaliter secundum imperfectiones potentialitatis, molis, & homogeneitatis, à quibus recedens substantia evadit intellectiva. Jam  
COR.



corpus simplex licet recederet à materia prima, quam à sui compositione excluderet, non tamen recederet à materiae imperfectionibus, mole scilicet, & homogeneitate partium distinctarum, quæ omninò cum intellectivitate repugnant, ut probabitur in Metaphys.

Dico 2. si Cælum supponatur corpus essentialiter incorruptibile, quale illud statuunt nonnulli apud Ruvium l. 1. de Cælo cap. 3. qu. 1. non potest aliter poni, quam corpus simplex.

Prob. essentialis incorruptibilitas stare non potest cum compositione ex materia, & forma. quod prob. quia omne compositum, cujus partes sunt invicem separabiles, est corruptibile; hoc enim satis esse ad corruptibilitatem, constat evidenter in homine, atqui omne compositum ex materia, & forma habet partes invicem separabiles. ergo omne eiusmodi compositum est corruptibile. Min. prob. 1. quia posset Deus destruere vel formam, servata materia, vel materiam, servata forma, vel unionem, servata utraque; neque enim apparet, in quo prædicato fundaretur essentialis ista connexio; adeoque standum pro divina potentia. Secundò, quia tom. 2. l. 1. quæst. 2. cap. 5. est probatum, quamlibet materiam cujuslibet formæ esse capacem; adeoque posset formæ cælesti sublunari succedere. Tertiò, licet supponamus in Cælo materiam diversæ rationis à sublunari, unique dumtaxat cælesti formæ addictam, adhuc posset Deus unam partem ejusdem formæ cælestis in alia parte ejusdem materiae collocare. & si hoc negatur possibile, addicatur illa materia non solum addicta essentialiter illi formæ, sed etiam hæc pars materiae huic parti formæ, & præterea supponatur, ne divinitus quidem esse posse materiam sine omni forma; adhuc posset Deus servare formam, annihilata materia. Neque enim



enim credendum facilè est , formam cælestem esse in hoc imperfectiorem forma elementari. quare si hæc potest divinitus creari extrà materiam , à fortiori forma cælestis. Totum autem corrumpitur , sublata altera eius parte .

Dico 3. Cælum non est corpus simplex , sed ex materia , & forma compositum . Conclusio patebit ex dicendis infra de Cæli corruptibilitate , quæ sane cum ejusdem simplicitate stare non potest .

## C A P U T II.

*An Cæli incorruptibilitas ; si quæ est , petat compositionem ex materia alterius rationis à materia sublunarium .*

**M**Ateriam diversæ rationis ab ea , quam in sublunariis agnoscimus ad omnes omninò formas indifferentem , l. cit. ut impossibilem exclusi . Remanet ergo , ut Cælum , si compositum est , materiam habeat cum sublunariis communem . Sed quia multi contendunt , cum hac materiæ communitate non stare Cæli incorruptibilitatem ab Aristotele assertam , & hinc inferunt , Aristotelem fuisse materiæ diversæ rationis authorem , quod equidem l. cit. negavi ; id mihi breviter in præsentis examinandum .

Censeo igitur , quod etiam data incorruptibilitate Cæli , quam Aristotelici tuentur , nihil opus est , ut astruatur in Cælo materia alterius rationis à sublunariis .

Ratio est prima : quia posset in ea hypothese Cælum statui corpus simplex . Unicum enim principium , unde dari primam materiam in his inferioribus arguimus , est . quia videmus in his substantiales transmutationes accidere , quæ sine materia haberi non possunt . Si ergo  
 nul,



nulla in Cælo contingit, aut contingere potest eiusmodi mutatio, probabilius dicendum materiam ibi primam non esse. Conf. prob. quia ubi principia distinctionis non deprehendimus, pro identitate stamus. Hinc quia modorum distinctionem à separabilitate, & indifferentia cognoscimus, ubi nullam indifferentiam, nullamque separabilitatem invenimus, nullum modum distinguimus. Hinc qui in Deo absoluta à relativis virtualiter intrinsecè distinguunt propter prædicata contradictoria de iisdem verificata: essentiam tamen, & attributà, in quibus talia prædicata non vident, mutuò virtualiter non distinguunt. Qui ergo separabilitatem negant inter Cæli partes, consequentius negare debent inter easdem distinctionem, & compositionem.

Neque valet; quod dicunt 1. naturam operari uniformiter; adeoque eandem transmutabilitatem, quæ arguit materiam primam in sublunaribus corruptibilibus, augere eandem in cælestibus incorruptibilibus. Nam si ratio operandi non est eadem, sed opposita, non potest operatio esse eadem, sed opposita. Sicuti ergo natura non operatur uniformiter in cælestibus, & sublunaribus quoad corruptibilitatem, & incorruptibilitatem, ita nec debuit uniformiter operari quoad compositionem; si hæc fundatur in illis, tanquam in ratione finali.

Minus valet, quod dicunt 2. in Cælo esse accidentia alia ordinata ad agendum, qualis est lux, alia ad recipiendum, qualis est quantitas: atque illis indicari formam, hæc materiam. Etenim hoc solum probatur esse in corpore Cælesti vim activam, & passivam, sed non passivam substantialem; quantitas enim potest solum ordinare cælestia, ut in se mutuò agant actione accidentali merè perfectiva. Accedit, quod quantitas non debet ex genere præstare corpori, nisi munimen extensionis, ut cap. superiori dictum est.



Ratio est secunda, quia etiam dato. quod Cælum componeretur ex materia eiusdem rationis cum nostra, adhuc salvatur eiusdem naturalis incorruptibilitas. incorruptibilitas enim non est, nisi repugnantia ad corruptionem. atqui universim ut res dicatur habere simpliciter aliquam repugnantiam, non est opus, ut hæc illi competat ratione omnis partis, aut prædicati ipsius constitutivi. Sic homini repugnat esse equum, non ratione generis, aut materiæ, sed ratione differentiæ, ac formæ. Sic igni repugnat frigus, aquæ calor, & cuivis essentiæ qualitas opposita suæ proprietati, sed non nisi ratione propriæ formæ. Poterit ergo Cælum repugnare corruptioni ratione formæ, quamvis habeat materiam, quantum est de se, remotè transmutabilem ad formas etiam sublunares. Et fanè corruptibilitas simpliciter dicta compositi cuiuslibet desumi ex hoc debet, quod forma ipsius separari aliquando à materia naturaliter possit. Si enim hæc, posito, quod semel in materia sit, non potest amplius per vires naturalis agentis ab eo seiungi, compositum per easdem vires corrumpi non potest. Jam verò ea statuitur Cæli forma, quæ accidentia exigat contrarium non habentia. quod si est, actioni agentis naturalis corruptivæ non subest. neque enim aliter corrumpit naturale agens, quàm per introductionem contrarii.

Conf. quia non debet absolutè negari materiam Cælestem esse eandem cum sublunari. utcumque ergo supponatur Cælum incorruptibile, non est eius incorruptibilitas à materiæ diversitate petenda. antec. prob. ex eo, quod materiam Cæli non aliam esse à materia aquæ, quatenus Cælum nihil sit aliud præter aquam & puram, & chrystalli in mortem solidatam, ex quo firmamenti nomen acceperit, communiter censent, eruantque ex Scripturis Patres apud Sa.



Salianum in Annalibus ann. 1. die Mundi 2. idemque ex Recentioribus Scripturae Interpretibus sentiunt apud eundem Cornelius, Serarius, Martinengus, &c.

Dices. Si materia Caelestis eiusdem esset rationis cum sublunari, sublunarium etiam formarum capax, & appetens foret. quod si est, jam est in Caelo corruptibilitas, cuius origo est haec ipsa capacitas, & appetitus materiae. Si enim materia, dum est sub una forma, appetit alias, talis appetitus debet esse naturaliter explebilis; adeoque debet posse alias etiam recipere.

Conf. 1. in natura nullum praedicatum est frustra, at in materia Caeli, data huius incorruptibilitate, frustra esset capacitas formarum sublunarium. ergo.

Conf. 2. omni potentiae passivae naturali debet sua correspondere potentia naturalis activa, quae possit illam reducere in actum suum. Atqui potentiae passivae Caelestis materiae relate ad formas sublunares nulla correspondet activa potentia; aliter Caelum esset corruptibile contra suppositum. ergo.

Resp. materiam non appetere formas, quas non habet, nec esse earum naturaliter capax, nisi ex suppositione, quod careat ea, quam habet. & hoc est, quod dicimus, materiam respicere omnes formas indifferenter. Et quidem si dum est sub una, alias positivè exigeret, violenter esset sub illa; & exigeret illam excutere, utpotè à fine consequendo impedientem. Non debet ergo materia, dum est sub quavis forma, posse alias naturaliter recipere, nisi ex suppositione, quod, quam habet, amittat. quae suppositio licet in Caelo incorruptibili sit naturaliter impossibilis, hoc ipsum tamen est juxta naturam materiae formarum amissibilem, & inamissibilem capax.



Ad 1. conf. frustrà est illa capacitas naturalis, quæ in nullo casu naturali reducibilis est in actum. at capacitas materiæ cælestis reducibilis fuisset in actum, si fuisset creata sub materia sublunari: qui casus naturaliter etiam possibilis fuit, quod autem de facto sit irreducibilis in actum, importat irreducibilitatem non antecedentem ex parte materiæ, sed consequentem ex parte formæ. Sic retinet materia capacitatem antecedentem, & quantum est ex parte sua formarum etiam corruptarum; quamvis eæ non sint amplius naturaliter reproducibiles.

Ad 2. dist. mai. debet omni potentiæ passivæ naturali consideratæ antecederet, secundum se, & nulla facta suppositione, correspondere activa concedo: aliter; nego maiorem. similiter dist. min. & nego conf. responsio satis patet ex dictis.

### C A P U T III.

*An Cœlestia corpora sint ab intrinseco incorruptibilia.*

**A**ristoteles 1. de Cælo à tex. 20. & in lib. de Mundo ad Alex. Cælos esse per se incorruptibiles asserit. Magistro suo adhæret tota Peripateticorum Schola. Rationes pro hac sententia sunt: Primò authoritas ipsius Philosophi, quæ apud nos esse magni ponderis debet. Secundò authoritas Dion. 4. de D. N. cap. 4. dicentis, corpōra Cælestia esse eius essentiæ, ac naturæ, quæ nec crescere, nec minui potest; nec ulla ex parte mutari. Tertiò, si Luna capax esset corruptionis, ingens damnum à vicino igne accepisset: quin etiam in ignem abiisset omninò. Quartò, experientia tot seculorum docet, Cælos nunquam fuisse vel auctos, vel imminutos, vel aliam substantialem mu.



mutationem passos . Ex quo deduci debet , nec generationi ipsos , nec corruptioni obnoxios esse .

Quintò arguitur à priori . Substantia per se ordinata ad dandam rebus corruptibilibus perpetuitatem secundum speciem debet ipsa esse incorruptibilis in individuo ; aliter daret , quod ipsa non haberet . at corpus Cælestè motu suo circulari dat inferioribus perpetuitatem secundum speciem , quatenus reddit generationes , corruptionesque sese mutuo per circulum excipientes ut probat Philos. 8. phys. ergo Cæleste corpus est ipsum in individuo incorruptibile .

Sextò arguit Aristot. Corpus habens proprietatem , quæ naturaliter desinere non potest , est corpus , quod naturaliter desinere non potest . Sed motus circularis , qui est Cæli proprietas , naturaliter non potest desinere ; cessatio enim motus per naturam non est , nisi in termino motus . hinc motus rectus , qui est ad medium , desinit naturaliter in medio : qui est à medio , in circumferentia . circularis autem motus terminum non habet .

Conforme corruptibile moveri potest à contrario in contrarium , à forma scilicet ad privationem . ergo motus proprius entis corruptibilis debet esse à contrario in contrarium . Sed solus rectus motus est huiusmodi , cum circularis sit ab eodem in idem . ergo solus rectus motus competere potest corpori corruptibili . At Cælo rectus motus non competit . ergo non est Cælum corruptibile .

Contrariam sententiam tenuere omnes fermè ante Aristotelem Philosophi , ut videre est apud Conimbric. 1. de Cælo cap. 3. qu. 1. ar. 1. cum his sentiunt Sancti Patres , ac recentes Astro nomi penè omnes post Tychonem lib. 1. de Mundi atherei recentibus phanomenis accedunt Arsius , Tellez , Martinengus , Der Kennis , Cabeus , & alii .



Dico 1. pro Cæli incorruptibilitate nullum est sufficiens argumentum. Non enim probat 1. authoritas Philosophi; quia hic debet esse in hac parte suspectus, cum argumentis iisdem, & finem, & principium Cælo negaverit. Dionisius porro vel loquitur ex Aristotelis sensu, vel totam intelligit Cæli substantiam, quæ quidem integra corrumpi non potest, non quod ab intrinseco corruptibilis non est, sed quia non est vis in natura potens eam corrumpere; quo pacto elementa quoque incorruptibilia sunt.

Ad 3. falsum primò est, dari spheram illam ignis, à quo possit Luna pati: de qua re libro sequenti. deindè ea transmissa, aut ignis in sphaera propter tenuitatem non est satis vorax; aut Luna corpus est adeò compactum, quemadmodum nonnulla etiam cernimus sublunaria, ut minimum pati ab igne possit.

Ad 4. eadem experientia adduci posset ab homine existente in Cælo ad probandum elementa, & elementaria incorruptibilia omninò esse; ut enim nos de facto nullam in Cælestibus corruptionem deprehendimus; ita prorsus nullam is in terra. Ratio est; quia hic disputatur de corruptibilitate secundum partes; nam secundum totum tam Cælum, quàm elementa corruptioni obnoxia non sunt. at corruptio secundum partes, easque parvas deprehendi in tanta distantia non potest. ut ergo argumentum aliquam haberet probabilitatis apparentiam, deberet hoc principium assumere. Nulla in Cælo deprehenditur à nobis corruptio, cum tamen, si qua est, possit, ac debeat deprehendi. quod si hoc additum omittitur, & adhuc putatur solidum argumentum, negari non poterit; optimum futurum cæci discursum qui arguat nullam esse lucem, quia nullam animadvertit. Adde, non paucas mutationes esse in Cælo ab Astronomis perspectas, de quibus mox dicam.

Ad



Ad 5. Cælis non debet major incorruptibilitas dari, quam ea, quam tribuunt. non debent ergo esse incorruptibiles, nisi secundum speciem, aut secundum individuum sumpti totaliter. Accedit, quod juxta probabilem sententiam Cæli sunt instrumenta motricis Intelligentiæ, in cuius virtute possunt incorruptibilitatem dare, qua carent, ut constat ex dictis tomo superiore de causa instrumentali.

Ad 6. idem argumentum probat Cælum esse sine principio; quia in sensu, quo motus circularis finem, principium etiam excludit; quidquid igitur sit de maiori, de qua mox ad conf. nego minoris suppositum, quod sit scilicet motus circularis Cæli proprietas. Vide, quæ de hac re dixi tom. 2: l. 3. qu. 7. c. 3. concl. 3. quod confirmatur ad hominem; nam Cæli motus juxta Philos. provenit efficienter non à natura Cæli, sed ab impulsu assistentis Intelligentiæ. at si talis motus sit Cæli proprietas, opus extrinseco impellente non esset; omnis enim natura est satis per se instructa ad suos naturales motus, & operationes sine ope extrinseci assistentis ut constat generali inductione.

Ad conf. primùm resp. ex modo dictis. deinde arguitur à secundum quid ad simpliciter. ad hoc, ut corpus sit incorruptibile, non satis est, si una ipsius proprietas contrarium non habeat; sed insuper oportet, ut nulla. sic multa corpora corruptibilia lucida sunt, & omnia sunt quanta, quamvis luci, & quantitati nihil sit contrarium.

Dico 2. Cæli corruptibilitas conformior est dictis Scripturarum, & Patrum; inter quos Ambrosius mox citandus apertè invehitur in sententiam Peripateticam de quinta Cæli, & incorruptibili substantia, tanquam in dogma perniciosum, inventumque ad astruendam Mundi æternitatem. Idem sentiunt Basilus, Damascenus, Augustinus, Hieronymus, Ter-



tullianus, & alii communiter, quare longum eruditumq; catalogum texit Martinengus Glos. magnæ tom. 1.

Dico 3. hæc eadem Cæli corruptibilitas conformior est phænomenis, quæ à recentibus Astronomis in Cælo sunt deprehensa. Et quidem Solis, qui principem inter Cælestia locum obtinet, igneam, adeoque elementarem, & corruptibilem naturam ex maculis in ipso deprehensis satis videtur demonstrasse Scheinerus noster in sua Rosa Ursina: de qua re iterum nonnihil quæst. sequenti. Præter hæc nova sidera subinde in Cælo visa. Hipparchus, teste Plinio l. 2. hist. nat. cap. 26. *Novam Stellam deprehendit, eiusque motu, qua die fulsit, in dubitationem est adductus, anne hoc sæpius fieret, &c.* Alia proxime superiori seculo apparuit in Cathedra Cassiopeæ: alia ipso seculo ineunte in Cycni gutture: alia non multo post in Serpentario; ut omittam non ita celebres in cingulo Andromedæ, in Antinoo, in Pisce, in Ceto ab aliis alias observatas. Accedunt Cometæ non pauci denuò in æthere geniti, ut, frustra reclamante Claromontio, peritissimis Astronomis ostendit eorum parallaxis. & hi quidem tum ob magnitudinem suam, tum ob distantiam à terra non potuere ex terrestribus spiritibus coalescere. superest igitur, ut ex cælesti materia generati de novo sint.

Tripliciter potest huic argumento responderi. primò, eiusmodi Stellas, & Cometas Cælestes non oriri noviter, sed latitantes prius in æthere profundissimo, & ob immensam distantiam inconspicuos, per descensum ad nos factos fuisse visibiles, & iterum per ascensum sese nostris oculis subduxisse. secundo, non esse, nisi globos ex concursu præexistentium Stellarum invisibilium, veluti ex apibus examen conflatos. Tertiò, oriri, non per generatio-

nem,



nem, sed per meram condensationem ætheris, ratione cujus fit aptus ad lucem reflectendam, nobisque proinde evadit conspicuus.

Sed non subsistit prima responsio; tum quia Cælum stellatum longè probabilium solidum statuitur, novæ autem Stellæ visæ sunt per modum fixarum sine ulla parallaxi primo mobili hærentes. non ergo earum conspicuitas à descensu orta est. tum quia si verum id foret, debuissent minores prius apparere, tum crescere paulatim usque ad summam, quam obtinuerunt, apparentiam. quod de Stella præsertim anni 1600. falsum est. Accedit, quod hac ratione Cælesti corpori tribuitur motus irregularis; quod advertatur universali in reliquis inductioni.

Sed neque subsistit altera. tum quia debuisset aliquando concursus iste deprehendi. saltem dum corpora ista imminuta sunt, recessus Stellarum observatus aliquando fuisset; quod nunquam contingit. quare concursus huiusmodi non nisi divinando astringitur. tum quia hinc fieret, ut Stellulæ istæ deberent statui verè errantes, h. e. vagantes, per æthærem sine lege: quod prohibet, ut dixi, inductio reliquorum Cælestium corporum. prob. sequela. ea enim unamquamque suo motu præditam, jam ut quandoque coalescant, deberent statim deindè dissolvi, ut videre est in conjunctione planetarum, quæ minimum proindè durat. Stellæ autem novæ per multos annos, Cometæ per multos dies, aut menses eandem magnitudinem servavere.

Postremo nec valet tertia. tum quia non est facilè assignabilis causa condensationis in æthere; non enim frigus, nisi velint in Cælo qualitatem corruptionis causam, & indicem statuere, totamque Cælestis incorruptibilitatis machinam diruere. non motus planetarum; æther enim ab his impulsus antrosus in



gyrum agi potest, non item constipari, nisi habeatur motus impedimentum, quod nullum est. accedit, quod ut aer, ita & à fortiori æther semel densatus, se statim restituit; adeoque Stellæ novæ semel visæ deberent illico evanescere: quod experimento non congruit. tum quia ætherea substantia pellucida per se est, lucemque transmittit. quo igitur pacto ita densetur, ut lucem reflectat? Demum quia si sola densitate Stellæ istæ concrevant, nihil prohibet, quo minus totam Cælestium varietatem ad solam densitatem revocemus: quod falsissimum esse, communis sensus, variaque singulorum natura ab effectis diversis, influentisque comperta abundè demonstrat.

Dico 4. Ut ex istis phænomenis nihil certi eruatur, adeoque sistendo in naturali ratione dubia omninò sit Cæli corruptibilitas, probabilior tamen ea mihi longe est propter auctoritatem Sanctorum Patrum: quos sanè dum nominamus, non simplices quosdam de plebe homines, & sola sacrarum rerum meditatione illustres, sed doctissimos viros dicimus, & humanæ etiam sapientiæ apices. Et verò ii sententiam suam è Scripturis Sanctis hauserunt, h. e. à prima regula veritatis, cuius germana intelligentia post Ecclesiam apud ipsos in primis fuit.

Neque urget Oviedus, dum ait, quod in re naturali ratione destituta mavult ire cum Doctoribus Cælos incorruptibiles asserentibus, quia istorum auctoritas majoris est ponderis, quatenus de eorum mente dubitare non licet; de mente autem eorum, qui Cælos volunt corruptibiles, dubitari non leviter potest: multi enim solum hoc loquendi modo contendunt, Cælos à Deo corrumpi posse in eo sensu, quo Angelos etiam corruptibiles dicunt.

Sed principio, istorum auctoritas, cui tantopere fudit Oviedus, levissima mihi est; nititur enim



enim integra in ratione naturali, quæ quam sit levis, jam est ostensum. non potest autem esse gravis authoritas, cuius totum fundamentum, ratio, nutat. Deinde Patres nonnulli, qui Cælum incorruptibile asserunt, suscipiunt & ipsi interpretationem de incorruptibilitate secundum totum. Denique falsissimum est, Patres Cæli corruptibilis ex Scripturis assertores dubiè mentem suam exposuisse: contendunt enim Cælum esse substantiæ elementaris, & quintam Aristotelis naturam evertunt: quo dicto strictam illi corruptibilitatem appingunt. Ita expressè Ambrosius Hexam. lib. 1. cap. 6. de Abr. Patr. lib. 2. cap. 8. ubi Philosophos reprehendit, quod *Superiorem Mundi huius substantiam, quem æthera vocant, non ex ceterorum mixtione elementorum constare volunt, sed ex quinta quadam usia esse asserunt.* alibi Peripateticum vocat dogma perniciosum ad astringendum Mundi æternitatem inventum. Idem habet Basil. Hexam. homil. 1. aliique apud Martinenum citatum.

C A P U T I V.

*Sint nè Cæli solidi, an fluidi.*

**C**ÆLOS omnes, etiam planetarios, esse solidos, antiquorum fuit opinio, in qua Patres quoque non pauci consentiunt; videturque id ipsum Scriptura testari. Nam Job 34. dicuntur Cæli solidissimi, & quasi ære fusi. Accedit & ratio. Nam primò si Cælum flueret perindè, ut iste aer, planetæ dum illud scindunt, ingentem sonitum ederent; si enim tantum fragorem ciet pila bombardæ, dum aerem scindit, quantum ciebit immensa rapidissimi Solis vastitas? ex quo præterea fieret, ut corpus Cæleste perpetuò scissum continentem violentiam pateretur. Id ipsum deindè probat gemi-



nus motus, quem habent planetæ, diurnus alter, & alienus ab ortu in occasum, alter proprius, & varius ab occasu in ortum. id autem non potest contingere, nisi altero moveatur planeta per se, altero per accidens ad motum primi mobilis, à quo tamen rari non potest, nisi Cælo solido sit affixus. Demùm omnia sidera eandem semper inter se, & in suis motibus proportionem, & ordinem servant. ad hoc autem aptius erat, si, ut nodus tabulæ, Cælo ita solido adhærerent.

Dico tamen 1. Cælum planetarium statuum est omninò fluidum. Prob. 1. ex Cometis in Cælo planetario deprehensis, qui quidem præter motum diurnum ab ortu in occasum, proprium, plerumque habuere per rectam lineam, quam vocant trajectionis. ita se habuit Cometa, qui anno 1608. juxta Tychonis observationes visus est in Libra prope Æquatore: tum Æquatore, Tropicoque pertransito, pervenit ad polum Arcticum, propè quem extinctus est. Talis autem motus impossibilis fuisset, data soliditate Cæli planetarii. Quod si contendas cum antiquis, Cometas nullos supra Lunam esse, adhuc ex hoc capite urgeris, quod Cometæ, libero licet aere vagantes, duplicem motum habent, diurnum, & proprium. quare idem poterit in planetis contingere. Quamquam revera Cometas supralunares inficiari, non jam sit, nisi ingenii adversus veritatem contumacis, cum credendum sit tot Astronomis, tamque accuratis, qui tubi optici ope exiguam in iis parallaxim invenere.

Deinde id ipsum suadet motus ipse planetarum. si quid enim probat soliditatem, distinctionemque Cælorum, maximè illud, ut singulis planetis suum Cælum tribuatur, quo ferente, suos, suisque motus peragat. Sed quatuor planetæ Sol, Venus, Mercurius, & Mars

per



per idem spatium moventur, cum tres posteriores modò suprà, modo infrà Solem existant. ergò non possunt iis singuli Cæli correspondere, hinc fit, ut Cæli solidi assertores teneantur tot scissuras, tot excentricos, tot concentricos canales fluida materia plenos, maioremque Cæli partem occupantes constituere, ut satius planè sit totum Cælum liberum, ac pervium admittere. Accedit, quod vix intelligi potest, quo pacto tot canalium interfectione non se planetæ mutuò in propriis motibus impediunt. Illud etiam non exiguæ est difficultatis, quod radii Stellarum per tot modò fluida, modò solida media ad nos transmissi magnam, & variam refractionem paterentur: & per consequens incertissimæ omninò evaderent omnes Astronomorum observationes: quod tamen falsum esse nemo ignorat.

Dico 2. Cælum stellatum probabilius est solidum. Prob. quia nullum in eo fluiditatis vestigium. nam Stellæ, quas fixas dicimus, eundem semper inter se ordinem, tenoremque in suis motibus servant. Signum ergò est, quod non libero Cælo vagantur, sed affixæ sunt solidi corpori, ad cuius motum uniformiter circumaguntur. Præter hæc naturæ ordo postulat, ut fluida solidis contineantur. Cælum autem stellatum debet intrà se reliqua corpora continere. probabilius ergo est solidum. Accedit Scripturæ autoritas, quæ Cælum stellatum firmamentum appellat. quo nomine soliditas exprimitur. quod tanto magis est verum, quia dicitur firmamentum dividere aquas ab aquis: quod non posset, nisi solidum esset. Demum huc trahunt Patres non pauci dictum Apostoli de raptu ad tertium Cælum, h. e. Emphyreum, quod tertium est in hac sententia post planetarium, & stellatum.

Janì ad Scripturæ autoritatem, quæ primo loco opponebatur, dico eam satis salvari per  
Cæli



Cæli stellati; atque etiam Empyreï soliditatem. Ad 1. rationem resp. ex motu planetarum aliquem sonum edi, non tamen ingentem illum à Pythagora somnium, idque propter summam ætheris tenuitatem, facilitatemque ad scindi. quæ etiam est ratio, cur violentiam in scissione non patitur, præsertim cum ad hoc ipsum sit à natura institutum, quod tenentur fateri etiam adversarii, qui excentricos, & epicyclos suos fluido corpore replent, continenter aberrationibus interscissos.

Ad 2. resp. non esse in planetis duplicem illum motum, sed unum simplicem spiralem, quo perpetuo moventur ab Oriente in Occidentem, ita tamen, ut 24. horarum spatio ad idem punctum nunquam regrediantur, sed paulò superius consistant, cum tendunt ad Tropicum Cancræ; paulò inferius, cum vergunt ad Capricornum. quare motus, qui assumitur in planetis ab Occidente in Orientem, non est motus, sed retardatio circulationis diurnæ, ut latius declarant Astronomi.

Ad 3. motus planetarum regularissimus est, non quia Cælo alicui sunt affixi, per quod ipsum oporteret liberè eos commovere, cum certum in illo locum nunquam teneant, sed quia moventur perpetim ab Intelligentia non errante.

## C A P U T V.

*Utrum Cæli moveantur à propria forma,  
an verò ab Intelligentia assistente,  
aut informante.*

**D**ico 1. Cælum movetur ab aliquo intellectu. Ita Philosophi cum Aristotele 8. phys. t. 52. & 12. Met. t. 43. Theologi cum D. Thoma opus. 10. art. 3. & Patres cum Augustino 5. de Trinitate, ubi Cæli motum tribuit Virtutibus,



tutibus, quæ propterea in Scripturis *Calorum Virtutes* appellantur.

Prob. ex jam probatis tom. 2. ubi de motu locali, quod scilicet circularis latio nullius corporis potest esse proprietas; cum enim indifferenter respiciat spatia, per quæ ferri debet, neque melius in uno, quam in alio se habeat, non potest à propria inclinatione fortiri, ut unum relinquat, & aliud acquirat. Neque valet, quod quidam dicunt, falsum esse, quod motus sit propter locum, cum possit esse propter se. Cum enim motus non sit, nisi acquisitio loci, si cæteræ acquisitiones sunt propter terminum acquisitum, non video, cur idem dicendum non sit de acquisitione loci. Redit deinde argumentum de ipsis acquisitionibus, ex quibus constat motus, quod si omnes respicit Cælum indifferenter, non potest ab una ad aliam ex naturali inclinatione transire. ita ergo se habebit Cælum ad motum, ut materia ad varias formas, quas ut successivè suscipiat, indiget extrinseco agente. Similiter ergo Cælum opus habet Motore; quem quidem debere esse præterea intellectivum ex eo constat; quod motus Cælestium corporum valdè difformis est, & implicatus, sed ita ut in ipsa difformitate uniformitatem maximam fervet. Eiusmodi autem motus, per se est notum, quod non est motus procedens, nisi ab intellectu. Sic est per se manifestum, quod motus calami, quo una linea animantis cuiuspiam figura ducitur, procedit ab artifice intellectivo, non verò ab agente inanimato. Neque valet, quod quidam ajunt, Cælos ab Intelligentia primò accepisse impetum, qui quod non habet contrarium, perpetuum duret, pergatque eos per tot secula circumagere. Nam primò nullus impetus ab extrinseco impressus potest esse perpetuus, ut est probatum loc. cit. deinde redit, quod simplex impetus satis esse

non



non potest ad motus adeo uniformiter difformis; quemadmodum idem impetus penicillo impressus satis esse non potest, ut hominem in tabula integrum exprimat.

Dices 1. elementa per suas se formas movent, sine ope extrinseci assistentis. à fortiori ergo Cælestia, quæ perfectiora sunt, & activiora.

Sed satis patet ex dictis disparitas. Motus elementorum rectus est, qui provenire à propria forma potest, & debet; atque ex eodem capite non potest circularis. Maior perfectio Cælestium aliunde constat; neque enim perfectius quoad omnia superare debet imperfectius.

Dices 2. motus vitæ tum vegetantis, tum sentientis perfectior est motu Cælorum, magisque illo & uniformis, & implicatus: nec tamen ad istos motus opus est Intelligentia. Similiter ergo ad motus Cælorum Intelligentia opus non erit. Conf. vivens habet, ut possit ab uno se actu, & motu ad alium impellere, quamvis sæpè non melius in uno, quàm in alio se habeat. idem ergo dici de Cælo potest relatè ad motum circularem.

Resp. ad motum Cæli non esse opus Intelligentia præcisè, quia perfectus est, & implicatus, sed quia ab intrinseco esse non potest, ut probatum est; adeoque indiget movente extrinseco. Rursus hoc movens debet esse intellectivum, imò & emersum à materia, ut mox probabitur, cum sit agens totius Universi gubernativum; & debet prætereà esse agens incapax lassitudinis: quod competere non potest, nisi agenti omninò immateriali. Accedit, quod non solum opera vitæ, sed etiam naturæ sunt ab aliqua Intelligentia omnia dirigente in suos fines; est autem discrimen viventium à Cælo, quod illa possunt se quoque ad suas operationes movere: non sic Cælum, ut ex dictis patet; adeoque in hoc Intelligentia statui debet motrix adæquatè.

Ad



Ad conf. primò videtur esse disparitas ab ipsa ratione vitæ, cuius est se movere ad suam ulteriorem perfectionem etiam, dum vivens est in statu maximè naturali. quare si Cæli ita se moverent, viverent. Sed hæc disparitas videtur petitio principii, & circulus; cum enim negemus Cælo vitam ex hoc, quod nullum in eo deprehendimus vitæ indicium, non possumus ab eo excludere motum ab intrinseco in statu naturali, si vita is est, nisi excludamus ab eo vitam. propterea, quod excludimus vitam; cum tamen qui motum in eo ab intrinseco statuit, posset contendere, quod Cælum vivat vita locomotiva.

Dico igitur, disparitatem esse; nam vita vegetativa indiget alimento semper novo propter veteris per partes consumptionem; non sic potest Cælum indigere loco semper novo, cum sic moveatur ex indigentia non sua, sed inferiorum. Vita verò sensitiva movetur ad aliud, & aliud, quia movetur ab alio, & alio, prout enim successivè sese dant objecta, ad alias, & alias sensationes determinatur. at Cælum non potest determinari à loco, nihil prorsus agente. Potest prætereà sustineri disparitas prius data, & non improbata sufficienter; si qua enim vita Cælo tribuenda, certè locomotiva. at si non sit alia Cælo vita, non est illi tribuenda locomotiva, quæ, ut dicitur 4. lib. est sensitivæ appendix, nec cuiuscumque, sed perfectæ.

Dico 2. Cæli animati non sunt, adeoque Intellectus ipsorum Motor forma est non informans, sed assistens, ut currui auriga, & navi gubernator. Hæc est communis, & certa penè omnium sententia, & opposita numeratur inter errores Origenis. qui Stellas non modò animatas, sed virtutis, vitiique capaces fecit: quod fuit damnatum in altera Synodo Constantinopolina, quæ est inter Oecumenicas sexta. Prob. ex modo dictis; quia nullum in Cælis est



est vitæ ullius vestigium. Ad hæc Intellectus Cælorum Motor, cum sit Mundi totius gubernativus, debet esse perfectissimus, adeoque totaliter emersus à materia, & phantasmatis. quare non potest corpori, ut forma uniri, quo scilicet nullatenus indigere potest ad intelligendum. Denique anima omnis utitur corpore, ut instrumento coniuncto. Sed Cæli Motor, cuius est immensa perpetuò corpora agitare, & à lege semel designata nunquam vel latum unguem deflectere, non potest uti instrumento corporeo; aliter lassesceret, & erraret. intellectus; ergo Cæli Motor animæ vice non fungitur.

Dices. si Cælum non vivit, superiora erunt imperfectiora inferioribus, inter quæ multa numerantur viventia, quæ sanè ex toto genere perfectiora sunt non viventibus. hoc autem esse absurdum, & patet ex terminis; & præterea ex eo, quod superiora sunt causæ inferiorum: omnis autem causa est perfectior effectu.

Sed si Cælestia sumantur coniunctim cum Motricibus Intelligentiis, certum est, quod perfectione superent inferiora: si verò sumantur seorsim, non est absurdum, quod superentur, cum hoc petat perfectio intellectus moventis. Dum additur, quod Cælestia sunt causæ sublunarium, nulla inde probatur perfectio maior; nam sunt causæ inadæquatæ, quæ possunt esse effectibus suis imperfectiores; & juxtà probabilem sententiam sunt instrumenta Intelligentiarum: causa autem instrumentalis patitur minorem effectu perfectionem.



QUÆSTIO QUARTA.

De Cælestibus corporibus in particulari,  
eorumque proprietatibus, luce, &  
influentiis.

CAPUT I.

De Sole.

**D**E Solis natura illud primùm est valdè  
controversum, sit ne formaliter ignis,  
seù flamma, an vero solùm eminenter, ut  
volunt communiter Peripatetici, qui cum  
elementa omnia corruptibilia, Cælestia ve-  
rò incorruptibilia, statuunt, Solem ab ignè  
coguntur plusquam specie separare, & for-  
mam illi elementaribus nobiliorem adde-  
re.

Sed veteres Philosophi; inter quos Plato,  
& Pythagoras, Solem ab igne non distinxerunt.  
quibus Sacrae Literæ non mediocriter favent,  
præferim Eccl. 43. ubi Sol dicitur, *Fornacem  
custodiens in operibus ardoris, &c.* ad quem lo-  
cum præclare Cornelius, post rationes, ac  
testimonia SS. Patrum, ita concludit: *Favet  
etymon Hebraum; Sol enim Hebraicè voca-  
tur Schames, quasi dicas, Scham es, id. ibi  
ignis.* Innumeros in hanc ipsam sententiam.  
Patres adducit Scheinerus Rosæ Ursinæ l. 4. à  
cap. 17.

Atque hæc ipsa mihi opinio arridet, quam  
probat à manifesta, & obvia experientia dedu-  
cta ratio, Non enim potest in natura non con-  
venire cum igne, quod cum igne convenit in  
proprietatibus, atqui omnes ignis proprietates  
conveniunt Soli. Sol ergo convenit in natu-  
ra cum igne. maior est certa; tum quia ut  
naturam à proprietatibus, ita & naturæ iden-  
tita,



titatem à proprietatum identitate dignoscimus. neque alia est ratio, cur ignem Europæ cum igne Asiæ eiusdem esse naturæ asseramus. tum quia complexum qualitatuum propriarum est proprium in quarto modo, adeoque dicitur convertibiliter de natura, seu essentia, idque meritò, nulla enim est specialis natura, quæ non in aliquo sui specialiter se intellectui probet. hinc naturam per principium proprietatum, & specialem naturam per principium specialium proprietatum definimus. Min. autem constat; quia ignis duæ sunt notissimæ proprietates, lux, calor: adde his siccitatem; & illas quidem in summo, hanc in gradu eminenti, & propè summum. has verò competere Soli omnes ex eodem capite arguere debemus; ex quo arguimus, competere eas igni; quia enim flamma illuminat, calefacit, & exsiccat, inferimus, eam esse lucidam, calidam, & siccam, non eminenter, sed formaliter. at iidem effectus à Sole manant. Ergo. Accedunt accuratissimæ Scheineri nostri, & aliorum observationes, quibus Sol per helioscopium apparet flammis undantibus asper, ac veluti fornax ignea; imò & Vesævus à aliquis, aut Aethna flammarum ingentes vortices continenter eructans. Nihil ergo est, cur ad abditas substantias recurramus, ubi sensibus experimenta notam flammæ naturam inculcant.

Dices 1. Sol duplici motu agitur, & vertiginis in se, & annuo circà terram. Neuter autem ex his igni nostro convenit. ab eo igitur differt in potissima proprietate.

Quid ad hoc sit dicendum, patet ex superioribus, in quibus ostensum est satis, circularem motum non esse in Cælestibus ab intrinseco, adeoque non esse proprium, sed accidens, quod perindè ut Soli, item & nostro igni potest ab impulsu Intelligentiæ convenire.

Di-



Dices 2. densitas Solaris corporis maior est, quam quæ competat puro ignis elemento, qui sanè solutus ab extraneis corporibus rarissimus est. at Sol densior est; aliter tantum luminis, & caloris producere non posset: flamma enim, ut videre est in vini spiritu accenso, exiguam habet à raritate activitatem. Quod si dicas, materiam, & pabulum Solaris flammæ densum esse; urgeris dupliciter. primo, quia ignis continenter attenuat materiam, quam depascitur; adeoque non posset Solaris flamma diù in materia densa subsistere: secundò, quia sic cogis Solem non simplex corpus, sed geminum, constansque ex igne raro, ignisque materia densa constituere.

Resp. P. Dechales, qui usus est hoc argumento Astron. lib. 2. prop. 1. maluisse supponere, quàm probare, absurdum id esse, si Sol constituitur corpus mixtum ex flamma, & materia; cum tamen eiusmodi compositio assumatur à Scheinero, & aliis tanquam ad amissim congruens apparentiis in Sole per helioscopium animadvertis, Ut ergo multi sunt in terra Vulcani, qui per materiæ inflammabilis circumvolutionem quandam continenter ardent; ità & Authores isti Solem considerant ut globum Aethneo more perpetuò ardentem, cui pabulum sufficiat materia versus centrum aggesta, indèque ad superficiem per accensionemeducta, tum iterum in materiam inflammabilem revoluta, ne unquam aut ignis pabulo, aut igni pabulum desit. Neque urget, quod ignis attenuat materiam, quam inflammat; ut enim hoc sit verum, non tamen sequitur, debere extingui, aut maximè rarefieri; tum quia id ipsum solvi debet in nostris Vulcanis; tum quia pabulum, & ignis circumvolvuntur, & in se mutuò sensim redeunt; tum quia ex ætheris circumiecti levitate ignis non evolat, ut accidit inter nos, quæ est ratio, qua Peripatetici  
non



non pauci putant, ignem in sphaera pabulo non indigere, ut libro sequenti dicitur.

Dices 3. Sol est rotundus, flamma est conica. ergo Sol non est flamma.

Consequ. nulla est, quæ ut bona esset, probari deberet conum competere flammæ per se, non verò ab extrinseca aeris incumbentis pressione: quod esse falsum, infra declarabitur. Accedit, quòd Peripatetici multi auctores igneæ supra aerem, & infra Lunam sphaeræ ignis propriam figuram globosam volunt.

## C A P U T II.

### *De reliquis Planetis, ac Stellis fixis.*

**Q**Uæ de his occurrunt, pauca sunt, & incerta. De Luna illud primum habemus, quod ignis non sit, nec igneæ naturæ; aliter lucida item esset; cuius oppositum ostendunt eiusdem variæ phasæ & eclipses, in quibus aut ex parte, aut ex toto obscuratur: quod sanè habenti per se lucem, eandemque nobis faciem usque obvertenti, impossibile foret. Quamvis autem, dum deficit, modicum adhuc lucis ostendat, ut & ostendit in parte nobis, non Soli obversa, dum à Sole recedit; non illud tamen nativum est lumen, sed à Sole mutuum, vel per refractionem à terrestri atmosphæra, vel per reflexionem à terra.

Rursus Luna ad aqueam naturam accedit. quod constat ex eiusdem influentiis omnino humidis, ut videre est in plantis, & animalibus, præsertim testaceis in mari non paucis, quæ tempore plenilunii ex maiori humoris vi magis intumescunt: quod tunc scilicet excitatus à pleniori Solis luce Lunæ humor sese terræ uberius communicat, Sed tamen Luna non tota aquea est; tum quia constantem habet

in



in sua figura firmitatem, semperque eodem pacto sese intuentibus exhibet: quod corporis non fluidi, sed solidi est; tum quia aspera apparet per telescopium, & scabra, montibusque, & vallibus distincta: quæ in liquidum corpus non cadunt.

Ut ergo aquea Luna sit, non tamen aqua; non enim video, quo pacto in liquido Cælo possit aqua consistere, dato, quod centrum Universi sit centrum commune omnium gravium, ut infra probabitur. Censeo igitur, ex aqua in vaporem attenuata conflare, qui quidem aptissimus est ad lucem reflectendam, ut est videre in nubibus: qua autem ratione vapor ille per motum non dissipetur, facile est intelligere, si regimen Intelligentiæ consideretur. agitatur tamen, & fluctuat, atque in humorem fortassè aliquando concrevit: unde & in terram defluit; atque hinc rursus à Sole attenuatus ascendit, & ad fontem regreditur. Nisi mavis à parte Lunæ interiori continenter vaporem attenuari, rursusque concretum introrsus se recipere perinde, ut dictum est de Solis flamma. Hæc autem coniectando potius, quam asserendo sint dicta.

De reliquis planetis illud universim dici potest, diversæ omninò inter se esse naturæ: quod ex eorum varia luminis reflexione, & influxu colligi facile potest. Mercurium porro, Venerem, & Martem lumine non nativo, sed à Sole mutuato fulgere, satis ostendunt eorundem variæ phasés perinde in iis, ut in Luna, ope telescopii deprehensæ. ex quo constat, igneæ ipsos naturæ non esse, atque idem ex paritate rationis dicendum videtur de Jove, & Saturno. Cæterum quam potissimum naturam habeant, quidquid scire se jactent ex vano Astrologi, incertissimum est.

De Stellis fixis controversum est, utrum nativa luce, an à Sole accepta resplendeant. Pro  
na.



nativa stant Galileus, & Cartesius: pro adventitia Scheinerus, & Blancanus: quibus alii accedunt. Pro luce adventitia stant conjecturæ; nihil n. ab experimento confici potest propter distantiam fixarum à Sole, ratione cuius defectum non possunt pati ex planetarum interpositione, imò nec phasés varias propter loci superioritatem. Sol tamen, qui unicus fons lucis ab omnibus ferè agnoscitur, argumento esse potest, Stellas etiam lucem ipsi debere. Urgeri etiam potest paritas Jovis, & Saturni, qui licet phasés sensibiles non habeant, nec deficient, adhuc tamen pollere dicuntur solo lumine adventitio; cur ergo non idem de fixis asseramus?

Sed pro luce nativa maius est argumentum à Keplero, Cartesio, aliisque inculcatum; quod scilicet in immensa illa distantia non satis ita possent Stellæ illuminari, ut intensum ad nos, ac vividum earum lumen descenderet. Solis enim à Stellis spectati diameter apparens vix est vigesima pars diametri nobis apparentis, qui cum sit 30. minutorum, Sol ad Stellas se habebit, quasi esset unius minuti cum dimidio. quo posito, non apparet, qua ratione possit tantum luminis Stellis communicare, cum Saturnus minùs multò à Sole distans, minùs tamen, quàm multæ fixæ, resplendeat. Hoc totum si verum est, concedendum, igneæ naturæ Stellas esse: quin etiam considerari posse, ut lucis flumina, quæ in Solem veluti in lucis Oceanum continenter influant, ab eoque vicissim substantiæ suæ perpetuò attenuatæ reparatiorem, ac fomentum repetant.



C A P U T III.

De Luce:

**L**ucem esse nemo ambigat, nisi cæcus. sed quàm in aperto eius existentia, tam in abdito natura, Cartesiani eam non distinguunt à motu: Atomistæ plerique volunt eam esse flammam locali tantùm motu diffusam, Peripatetici flammæ qualitatem physica actione productam.

§. I.

*Lux non est motus materia subtilis à corpore luminoso rectè à propulsa.*

**N**Ota est jam hoc tempore Cartesii sententia lucis naturam sic explicantis. Statuit duo, de quibus alibi dictum est. primò, omnia corpora eò tendere, ut per lineam rectam semper moveantur. secundò, quæ circulariter moventur à centro sui motus recedere conari. Ex his fit, ut materia primi elementi, qua constat Solare, & quodvis aliud lucidum corpus, dum in gyrum movetur, & ab eò recedere conatur, in alias, & alias lucidi partes usque ad superficiem impingat; atque ità materiam subtilem, seu globulos secundi elementi, quibus omnia spatia, quæ inter partes aeris, aquæ ac terræ sunt; replentur, rectè propellat. Eiusmodi motuum rectæ lineæ radii sunt lucis, qui modò directi, modò reflexi ex durorū corporum occurso, ad oculum usque feruntur. Quod verò mirere magis: sunt ex eius asseclis, qui hunc dicendi modum Aristoteli audent tribuere, lumen definiendi *Actum perspicui*, hoc est (addunt ipsi de suo) *motum mediæ diaphani*. proinde quasi nihil aliud esset Aristoteli

*Philos. de Bened. T. III.*

E

*ACTUS,*



*actus* . nisi *motus* , adeoque dum animam *actum* corporis definiunt , motum corporis intellexit . hæc si pergent ita exponere Cartesiani , verior , ne brevi Cartesii elementa ex Aristotelis mente exhibeant .

Hinc pergit explicare Cartesius subitam , ac penè momentaneam lucis diffusionem , ut enim qui noctu baculo iter prætentat , impulsus , qui fit ad extremam baculi partem , momento à manu sentitur , & eadem est ratio , ut momento eodem sentiatur , utcumque baculus longissimus sit : ita opus est , ut eodem momento radius luminosus , & per modicam , & per immensam distantiam propageetur .

Hæc sententia non aliter à suo authore probatur , nisi quia hoc pacto satis explicatur actio luminosi ; quare non oportet ad aliam vel substantiam , vel qualitatem de novo seu diffusam , seu productam confugere . Accedit experientia , nam si quis percutiatur in oculo , plures videt scintillas luminis fulgurantes . quod idem sæpe contingit , dum oculum digito perfricat . his autem nihil intervenit , præter motum . solu ergo motus lux est . quo eodem argumento utitur Thomas Cornelius .

Incipio ab hac experientia , quam quidem perperam adduci , ex eo evidenter constat , quod certo falsum est , in ea oculi perfrictione nil præter motum intercedere . Cum enim in oculo sint spiritus ignei , qui percussione , aut perfrictione , vi possunt facile coadunari , & lucere , non est , cur his potius , quàm motui vis lucendi tribuatur .

Non posse autem in unum impulsam actionem luminosam refundi multipliciter ostendo . primò , quia sic non solum oculus , sed quævis alia corporis nostri pars deberet luci existentiam percipere . Cum enim actio ista non sit , nisi impulsus , & hujus sensatio ad tactum pertineat , qui toto corpore diffusus est , ad

totum



totum corpus pertinebit perceptio lucis. quod admittere, hominis sani non est. Nec juvat respondere impulsam luminosi esse adeò tenuem ut sentiri, nisi à delicatissimis retinae fibris, non possit. Omnes enim fibrae, ut & nervi, à quibus proveniunt, ejusdem ferme sunt quoad tactum rationis. ad summum differunt secundum magis, & minus. quare deberet lux ab oculo magis, à reliquis partibus minus percipi, sed tamen percipi. Præterea licet non posset à manu sentiri objectorum differentia secundum figuras, &c. at certè deberet sola lucis existentia, quod hic unum contendo, sentiri; quæ scilicet solus est impulsus per rectam lineam subtilis materiae propagatus.

Secundò. Ejusmodi globulorum impulsus, non solum potest per rectam, sed etiam per curvam lineam propagari. argumento sit exemplum baculi Cartesianum, qui sive rectus sit, sive curvus, si ab uno extremo impellatur, impetum per aliud extremum in manu facit. Neque verò globuli isti continenter juxta Cartesium agitati, ne quiescentibus quidem aliis circa ipsos elementis, possunt ita recti perseverare, ut non aliquando obliquentur: & tunc pergent nihilò minus impulsam suam in oculum propagare; adeoque lux non per rectam tantum, sed etiam per curvam lineam diffundetur: quod est evidens absurdum.

Tertiò non benè intelligo, qua ratione possit juxta Cartesianam hypothesein Solaris vortis rectas ejusmodi lineas propagare. Mitto enim ea, quæ impetunt ipsam hypothesein, qua assumitur, primi elementi partes in gyrum actas conari semper à centro recedere, & rectum usque motum affectare; cum tamen juxta Cartesium quodvis corpus ad quemvis motum sit planè indifferens; adeoque nec motum, nec motus determinationem semel acceptam mutare de sua natura valeat. Certe



in Sole duplicem statuit Cartesius motum; primum, quo totus in se voluitur: alterum, quo singulæ partes recedunt à centro, accedunt ergo ad globulos secundi elementi, iisque imprimant duplicem determinationem oportet, alteram ad motum rectum, alteram ad circula-rem; Unde existere motus rectus in globulis non potest, cuius linea à Solis centro ducatur ad oculum. moveatur enim lamina ex chalybe circulariter, & simul vi sua elastica se explicet, manifestum erit, quod corpora, in quæ impingit, non ità potest rectà dimovere, ut adversarii in Sole fingunt.

Quartò, nullum erit in hoc systemate corpus non luminosum; si enim quia manus perfri-  
cat oculum, potest motum in globulis excitare, in quo motu luminis ratio sita est, cur non poterit eadem manus (idem dic de aliis corporibus) excitare globulos aeris usque ad oculum, & lucem efficere? finge multos à manu ad parietem protensos rectà baculos, nonnè, si manu ii premantur; impetum in parietem facient? atqui à manu ad oculum per rectam lineam extenduntur globulorum veluti baculi. ergo si manu eos premam, motum eorum usque ad retinam propagabo, & lucem consequenter efficiam: neque obstat, quod simul cum globulis secundi, movebo fortasse aliorum elementorum partes immixtas; ut enim istæ non possunt impedire motum globulorum, ità nec possunt tollere actionem luminosam, quæ in eo motu adæquatè consistere dicitur.

Quintò, duo sunt indubitata in lucis propagatione. primum, quod est actio minùs valida in potentiam magis distitam, itàut in magna distantia nulla tandè sit actio. secundū, quod à resistantia corporis, præsertim opaci reflectitur juxtà Leges tom. 2. explicatas. At neutrum in hac hypothese potest consistere. non primum; quidquid enim exemplo tubi per  
gra-



gradus sese explicantis declarare conetur Antonius Le Grand. cap. 13. phys. spec. art. 5. Certè si actio luminosa per globulos rectà ante dispositos, & ab una parte impulsos explicatur, manifestum erit, quod impulsus idem sentietur, siue brevior, siue longior sit linea. globuli enim contineater in directum projecti, aut nullatenus, aut æqualiter propellentur, ut videre est in baculis, familiari adversariorum exemplo; quod sanè perperam modo ad arbitrium adoptarent, modo reiicerent. Sed neque constant alterum. quis enim unquam expertus est, si multi baculi sint duro corpori insistentes, ex impulsu unius in tale corpus alium evehi, juxta reflexionis leges? si globuli seorsim moverentur, & impingerent, ut pilæ solent, reflecterent quidem. nunc verò cum globuli supponantur lineam conficere, quæ ab uno extremo ad aliud modico impetu, qualem sentire nata non est, nisi retina, impellitur, non video, qua ratione possit reflexionem luminis gignere. Statue pilarum lusoriarum lineas multiples; tum vide, utrum ab unius lineæ pressione alia vel leviter retrorsum dimoveatur. Ecce quomodo à baculo isto suo visorio multipliciter vapulant cæcutientes Cartesiani. Et ista quidem ex multis, quæ possent afferri, satis erunt veritatis, non novitatis amatoribus.

§. I I.

*Lux non est flamma substantia per medium à luminoso corpore diffusa, sed est qualitas ab eodem producta.*

**M**ulta sunt, quæ ad hanc veritatem stabilendam congerunt Peripatetici passim. sed non omnia sunt solida, quæ videri possunt apud adversarios plerosque soluta, præser-



tim apud nostrum Derkennis *De opere sex dierum*, die 1. c. 4. quæ mihi efficaciter rem istam conficiunt. hæc sunt.

Primò, si lux est corpus, necessè est, ut per motum localem propagetur; atqui per talem motum lux propagari non potest. ergo lux non est corpus. prob. min. motus lucis per medium aut est ab extrinseco impulsu, quem illi corpus luminosum imprimat, aut est ab intrinseca lucis ipsius natura. non primum; tum quia non videtur posse ignis ingentem illum luci impetum, quo immensa penè spatia exiguo intervallo pertransit, imprimere, nisi ipse vehementissimè moveatur; nullum enim ex motoribus secundis movere solet, aut potest immotum. Motus autem ignis illuminantis minimus est, & vix sensibilis. tum quia in hac sententia flamma diffundens lucem, & lux diffusa sunt ejusdem rationis; nec differunt, nisi penes raritatem in luce maiorem. non potest ergo motus esse à flamma, & non à luce. Sic dum pondus majus urget deorsum minus, non potest minus quoque nativa gravitate non se deorsum urgere, si omnia pondera ejusdem sunt rationis. atqui lucem ipsam non posse per medium se movere, quæ erat altera pars probanda, sic ostendo. Nulli corpori homogeneo competere possunt inclinationes oppositæ secundum alias, & alias sui partes; aliter partes eo ipso essent heterogenæ. flamma autem est corpus sine dubio simile; inclinari autem ab intrinseco ad motum sursum, deorsum, & ad latera, est inclinari ad oppositos terminos. ergo non possunt luci ab intrinseco tales motus competere.

Conf. 1. virtus ab intrinseco motiva in omnem partem non est alia in natura præter elastica. atqui per talem vim lux non se movet: quod apparet manifestum in radio luminoso rectà à foramine ad foramen obscuri cæterroquin



roquin cubiculi ita transmissio, ut nihil prorsus latera illuminet, neque inde ullatenus videatur. hoc autem non contingeret, si in ea flamma vis elastica inesset; sic enim deberet in obscura latera irrumperere, eaque illuminare.

Conf. 2. motio lucis in visum esset præcisè per impetum, motu medio, propagatum, si vera est hæc hypothesis. hoc autem esset revera visum de medio tollere, illumque integrum intactu reponere: ex quo redit, quod possit lux manu etiam sentiri. Nec juvat dicere, quod impressio lucis sit ad eò tenuis, ut eam non possit, nisi delicatissimus retinae sensus percipere. Contra enim est; quia si perceptio lucis non est, nisi tactio. non video, cur non possit ad eò delicatus manus sensus inesse, qui ad lucem etiam percipiendam assurgat. Fuit inter Batavos cæcus, qui, teste Boylto, colores manu distinguebat. quid ni erat, qui manu etiam lucem attingat, si tactilis lux est? Saltè poterit sola lucis existentia, non item corporum figura, & differentia, quæ organum certum requirunt, manum afficere, ut contra Cartesium § sup. inculcabam.

Arguo præterea. non potest hæc sententia lucem substantialem asserens defendi, nisi diaphaneitas, seu perspicuitas dicatur in poris corporum transmittentibus lucem per rectam lineam dispositis consistere. atqui non posse hoc pacto veram diaphaneitatem constitui ex eo constat; quod vel pori supponuntur ita recti, ut valeant facile mutare directionem: atque hoc est inopinabile, si loquamur de diaphanis solidis, quale est vitrum. vel directionem mutare non valent; atque ita salvari non potest, quo pacto vitrum idem, quod prius utrinque planum, radios undique rectos trans mittebat, deinde eisdem obliquet magis, & magis, prout magis, magisque convexum evadit; & pori tamen semper eandem rectitudi-



nem fervent. Ad hæc diaphanum in hac sententia constabit ex partibus opacis, & diaphanis; quomodo enim canales vacui, per quos aditus est luci, consistent sine suis parietibus resistentibus luci, adeoque opacis? Hoc autem quo pacto fit verum in diaphanis fluidis, in quibus partes sunt facilè mobiles, ac miscibiles, imò & juxta Atomistas plerosque continenter agitatz, itaut fluida fervent, ut docet experientia, continentem perspicuitatem, non equidem intelligo. quid enim esset, quod partes aquæ v.g. non ita quandoque invicem misceantur, ut interrupta canaliculorum rectitudine, lucis traductio impediretur.

Solent etiam aduersus lucis substantialitatem hæc alia communiter urgeri, quæ sanè contemnenda non sunt. primò, lux propagatur in instanti. non ergo est corpus, quod diffunditur per motum; aliter esset motus in instanti. Negant aduersarii antecedens: sed negare tamen non possunt tantam in ea propagatione celeritatem, quæ fidem omninò superet. Hoc autem habent ex ipsis plerique invictum argumentum, quo firment immotum pro Copernico Cælum, ac Solem. Certè sine efficacissima ratione asserere id non debent, quam tamen nullam apponunt. Secundò, si lux est corpus, non est ratio, cur, luminoso remoto, debeat removeri: quemadmodum vapor (est exemplum Gassendi, quo lucis propagationem declarat) non removetur ab aere, remota aqua, unde emanat. Neque dicas, concidere omninò radium, ubi à luminoso non impellitur, perinde, ut radius humidi cum impetu sursum tendens, si à fonte, clauso celeriter orificio, impelli desinat, illico subsidit. Contrà enim est; nam aqua concidit, cessante impulsu, & prævalente gravitate. at flamma nativa videbet in directum ferri, ut est prius ostensum. non ergo est ratio, cur concidat, a moto luminoso.



noso. Tertio, quidquid est per se sensibile, non est substantia, sed accidens; ut colligimus ex Eucharistiæ Mysterio. Lux autem per se sensibilis est. Quarto demum, si accidentis existentia universim impossibilis non est: imò & possibilem eam merito assumimus, donec adversarii oppositum ostendant; lucem substantialem non est quod autument, nisi & efficaciter probent; cum nos interea eam assumere merito possimus accidentalem, ne multiplicemus sine necessitate substantias. Scio, adversarios plerosque nostrum hunc arguendi morem irrisuros; sed nihil pensi habemus, si ab iis irridemur, qui omnia palmo metiri assueverunt.

§. III.

*Diluantur obiecta.*

**Q**Uæ lucem substantiam esse probant, hæc fermè sunt.

Primò, quod inexistit aeri, & non movetur ad motum aeris, non est accidens aeris, sed substantia aeri commixta; accidens enim moveatur oportet ad motum subjecti. sed lux non movetur ad motum aeris. ergo non est accidens inhærens aeri.

Secundò, quod repercutitur, & refringitur, est corpus. lux repercutitur, & refringitur. ergo est corpus. prob. major. Repercussio ex eo est, quod superficies unius corporis impingens in superficiem alterius, nec potens eam penetrare, cogitur resilire, ut videre est in pila lusoria impingente in planum. Refractio oritur, quod corpus permeans resistantiam aliquam patitur, quæ non impedit omninò motum, sed facit illum aliò divertere. hæc autem propria sunt corporum, non qualitatum, quæ impenetrabiles cum corporibus non sunt, nec à corpore interjecto moram accipiunt.

E

§

Ter.



Tertiò, lux habet substantiæ corporeæ proprietates; nam prius sparsa, deinde colligitur; collecta iterum dissipatur. quemadmodum pluvia, quæ per tegulas sparsim defluens in canales aptè dispositos in una demum cisterna excipitur; atque inde derivatur. ita lux per poros convexi diaphani immissa colligitur in foco, ubi ignem generat, & ulterius dein eversa difficitur.

Quartò; diaphaneitas, quæ est dispositio ad lumen excipiendum necessaria, non est nisi minutissima, & recta corporum porositas. ergo lux non est accidens, sed substantia; ad accidens enim recipiendum poris, & canalibus opus esse non potest. ant. prob. sæpè videmus de opaco fieri diaphanum, de diaphano opacum, nulla nova entitate producta, vel destructa, sed solùm variato partium, adeoque pororum ordine: si enim opacum v.g. os in tenues bracteas dividatur, illæ erunt perspicuæ, & non nisi quia poros jam habent rectà ordinatos, ac propterea luci pervios, quos ita non habebant dum reliquis partibus jungerentur.

Quintò demum, Jobi 38. inquiritur primò, *In qua via lux habitet*; deinde, *Per quam viam spargitur lux*. Ex quo apparet juxta modum loquendi Scripturæ lucis diffusionem fieri per motum localem, adeoq; lucem esse corpus.

Ad 1. resp. illius experimenti facilem esse in nostra sententia rationem; cum enim lux statuatur qualitas non in fieri solum, sed etiam in conservari pendens ab agente luminoso; consequens est, ut remoto aere à linea directionis, destruaturs prius lumen ex defectu causæ conservantis, & novum illicò lumen in novo aere succedente producaturs. Non sic esse facilem rationem in sententia opposita, superius est declaratum.

Ad 2. sed neque refractionis lucis facilè salvatur ab adversariis per medium canaliculis unde quaque



que intercisum, ut dictum est; neque reflexio, cum fluida corpora incidant, & non reflectant, ita ut servent certas reflexionis leges. Lux autem si corpus est, fluidum est. Nego igitur reflexionem præcisè haberi ex incidentia corporis in corpus: quod toties repetunt aduersarii, sed nunquam probant. & quidem ut potest productio successivè propagari per medium, & in hoc imitari aliquam locallem motum: ita & illum potest imitari reflectendo versus principium, dum incidit in corpus incapax actionis. Causa verò physica refractionis quamvis difficilè detur in nostra sententia, difficilius tamen in opposita.

Ad 3. patet ex modo dictis. Luminis propagatio analogica est diffusioni corporis; quid enim est, cur nequeat lux spargi per productionem proportionaliter, ut corpora per motum? Quas dicimus *Stellas cadentes*, videntur flammæ quædam motæ cum sint tamen in nova semper materia productæ. quare in iis productio ad sensum est latior. Poterit ergo lux colligi, & diffundi per productionem perinde, ut diffunderetur per motum, si corpus esset, ratione reflexionis, ac refractionis diversæ.

Ad 4. aliqua diaphaneitas minus propria constitui potest in poris transmittentibus lucem: non item propria, ut probatum jam est. Imò id ipsum exemplum confirmat rationem supra datam, quod fluida scilicet diaphana deberent per motum sæpe opacari: quæ enim sunt hoc pacto diaphana, multiplicata opacantur, ut videre est in bracteis osseis.

Ad 5. nomine lucis veniunt ibi corpora ipsa lucida, quorum certè via mirabilis est. in quo sensu communiter accipiunt Augustinum tribuentem luci primum locum inter corpora.



## C A P U T I V.

*De Influentiis.*

**B** Revissimè ab his me expediam. Influere Cælestia in inferiora citra dubium est. Cum enim ortus rerum, & interitus à temporum vicissitudine sint, hæc autem à sideribus, præsertim Sole, diversimodè terram aspiciente, afficienteque fit tota; consequens est, ut ab his ipsis ortus, interitusque sublunarium pendeant: Sed utrum per motum, lucem, caloremque dumtaxat, quæ sunt extra aleam, an verò per alias etiam, quas vulgò occultas influentias dicunt, alterius omninò, ac diversæ inter se rationis pro corporis cujusque Cælestis diversitate, influant sidera, controversum est.

Picus Mirandulanus, phœnix ille ingeniorum, ut Astrologorum placita, seu verius deliria funditus evertat, nullam ejusmodi occultam influentiam agnoscit. Sed cavendum semper doctis est, ne æstu disputationis abrepti, falsum falso impetant, declinentque ad extremum, cum sæpè veritas in medio sit. Occultas influentias negare multum obest, admittere non multum prodest Astrologiæ. Cæterum cum pro diversa Stellarum positione, ordineque, quo se mutuo, Solemque respiciunt, diversa in his sublunaribus effecta deprehendantur, eaque constant longa seculorum observatione, neque alia appareat nobis eorum causa, ad siderum varias, ignotasque efficientias, insito veluti à natura stimulo, confugimus. Et istæ quidem influentiæ in se ignotæ, nec notæ multum in effectibus sunt. ratio est varietas ipsa, & nunquam ferè idem Astrorum concursus. quæ pro alia, atque alia heterogeneorum influxum mixtione sublunarem hunc Mundum ita afficiunt, & alternant, ut nulla  
fit



fit certa eventuum lex, qua possit Cælestium virtus solidè definiri.

Hinc est Astrologicæ artis compertissima vanitas, non solùm qua parte eventus humanos, sed etiam qua tempestatum vices ipsas à siderum concursione divinaturam se jactat. adversus hanc latè citatus Mirandulanus, & novissimè, accuratissimèque P. De Chales tom. 3. *Mathem. Mundi*, ubi ex his potissimum capitibus Genethliacorum fallacias evidenter demonstrat. primò. quia qui eundem habent horoscopum, non eosdem semper habent eventus. eodem enim momento plurimi simul homines nascuntur, ut videre est in Esau, & Jacobo, in Romulo, & Remo, in filiis ancillæ, & Astrologi ab Augustino relatis, aliisque sexcentis. Neque juvat dicere, breve illud tempus, ac penè insensibile, quod duorum nativitatem distinguit, posse eam diversitatem inducere. Si enim ita est, tota ruat oportet Astrologia, cum semper in observatione Stellarum aliquis error irrepit.

Secundò, quia qui eosdem habent eventus, non eundem habent horoscopum, ut videre est in iis, qui communi aliqua clade vel belli, vel pestilentia, vel terræmotus involuuntur. Dicent, unum particularem eventum à diversis horoscopis oriri posse. Benè est. sed quia peculiare etiam eventus habent suas in sideribus causas, & signa, ut mors in bello aculeum sagittæ, mors in naufragio Situlam aquariam, &c. persuadere nunquam poterunt, omnes, qui eodem die in pugna sunt mortui, sub aculeo sagittæ, aut si quod est aliud mortis huiusmodi signum, natos esse.

Tertiò, quia ex eodem horoscopo contrariè sæpè concluduntur eventus. Ratio est, quod Astrologia sit involucrum præceptorum nulla vel ratione, vel experientia sancitorum, sed vel à constellationum fabuloso nomine  
vel



vel ab arbitrariis veterum commentis ducto-  
rum: quorum quidem tanta est multitudo, &  
varietas, ut ad omnia attendere angusti, quale  
est humanum, ingeni non sit. quid enim di-  
cam de divisione domorum, de dignitatibus  
Planetarum, ac, si superis placet, etiam sexi-  
bus, de directionibus, exaltationibus, revolu-  
tionibus, similibusque ineptiis sexcentis ad li-  
bitum confictis? Certè de eadem nativitate  
Astrologi plures consulti, contraria non raro  
prædixere, ut refert Gassendus, & alii.

Quartò, nihil est, cum prognostica affixa  
sint tempori nativitatis potius, quàm conce-  
ptionis; cum tamen proles, dum concipitur, ut-  
potè tenerior, aptior sit, ut Astrorum impres-  
sionem excipiat. Nihil est, cur Astra agant in  
prolem nativitatis momento, & non alio quo-  
libet antè, vel post. Nihil est, cur semel acce-  
pta tempore nativitatis impressio debeat toto  
vitæ tempore perdurare, nec possit à sequenti-  
bus siderum ipsorum influxibus deleri.

Mitto alia, quæ videri possunt apud citatum  
De Chales: illud omittendum non est, artem  
istam non vanitatis solum, sed etiam impetatis  
damnatam meritò esse à Patribus, & Ecclesia;  
quod pro Dei providentia, humanoque arbi-  
trio fatalem in rebus necessitatem inducit, dum  
nostram voluntatem sideribus, agentibus ni-  
mirum necessariis, subiicit. Et hoc quidem ve-  
teres Astrologi disertè assererebant; Recentes ve-  
rò cautiùs pro necessitate inclinationem, sed  
cum eventu infallibiliter connexam usurpant.

Quod verò asylum habent Genethliaci, ex-  
perimentum multiplex, quo ipsorum prædi-  
ctiones sunt comprobatae, multipliciter etiam  
præcluditur. primò enim non mirum, si, qui  
sæpè aberrat, aliquandò collimet neque verò  
hinc ulla esse potest artis non modò certitudo,  
sed ne probabilitas quidem. Secundò sæpè non  
Astrologiæ, sed Magiæ prædictiones fuerunt.

Dæ.



Dæmones autem, ut non possint futura prævidere, sagacissimi tamen sunt, & possunt eas coniectare: validissimi sunt, & possunt, Deo permittente, quæ prædixerant, perficere. Tertio sæpè non prædictio eventum, sed eventus prædictionem sequitur, multi enim ita perterriti sunt, ut prædictionis instante tempore, in morbum, ac mortem ex ipso timore inciderint. Quarto sæpè prædictio non ab Astrorum situ, sed ab hominum conditione regulatur. Sic Astrologi consulti ab Duce Mantuano de muli sui nativitate sub nomine spurii sibi nati, dignitates alii Ecclesiasticas, alii Militares ominati ridiculè sunt. Quinto sæpè prædictiones fiunt universales, & æquivocæ variisque eventis accommodabiles. Sexto pleræque prædictiones, quæ adducuntur in exemplum, manifestum est non fuisse ab Astrologia; prædictus enim est locus mortis, ut Babylon Alexandro; cum certum tamen sit, nullum esse Astrologiæ canonem, quo locus prænotetur. Septimo demum Augustini sententia est, sæpè Deum permisisse, ut prænunciata ab Astrologis infortunia contingerent in penam eorum, qui fidem Astrologiæ habuerant. Atque hæc satis de re, quæ ab omnibus doctis, ut futilis, & inepta traducitur.



# LIBER SEXTUS

## PHYSICORUM

### DE ELEMENTIS.

---

#### Q U Æ S T I O P R I M A .

*De primis Elementorum qualitatibus .*

#### C A P U T I .

*Numerus, & definitio qualitatum  
primarum .*



Umerum primarum qualita-  
tum accepimus ab Aristote-  
le; Aristoteles ab antiquio-  
ribus se Philosophis. Igitur  
2. de gent. t. 8. & 4. Meteor.  
t. 1. quatuor istæ traduntur  
qualitates primæ, Calor,  
Frigus, Humiditas, Siccitas.  
In his videndum prius, quid sit esse qualitates  
primas: tum singularum natura, & notio de-  
claranda.

Primas qualitates eas plerique intelligunt,  
quæ neq; ex aliis, neq; ex alterutris, sed ex ip-  
sis reliquæ. In hoc sensu qualitates numeratas  
esse primas, res est dubitationis plena: nam  
calor, & frigus humiditatem, & siccitatem vi-  
dentur activitate sua efficere; adeoque sunt ex  
alterutris; & propterea difficile videtur salva-  
ri posse, qua ratione qualitates plurimæ, quas  
vocamus occultas, ut sunt magneticæ, electricæ,  
multæque herbarum, ac lapidum virtutes, ad  
ista.



istarum qualitatatum temperiem tanquam ad suam causam reduci meritò queant. Missa ergo eiusmodi acceptione fortassè vera, sed ad institutum Philosophi non necessaria, qualitates istas censeo dici primas, quia primò elementa constituunt mixtiva, & miscibilia, atq; adeò idonea, ut ex ipsis mixtum resultet. Calor quidem, & frigus reddunt elementa apta miscere: humiditas. & siccitas reddunt eadem apta misceri; ut ex notionibus mox tradendis apparebit. Solæ ergo qualitates istæ dicuntur in mixto primæ, quia solæ ad eius generationem concurrunt, dum solæ mixtionem efficiunt.

Definitiones porrò qualitatatum primarum ex Aristotele ità se habent. Calidum est, quod congregat homogenea, & disgregat heterogenea. Frigidum est, quod homogenea simul, & heterogenea congregat. Humidum est, quod facilè terminatur termino alieno, difficilè proprio. Siccum est, quod facilè terminatur termino proprio, difficilè alieno. Ità 2. de gent. t. 8. qualitates primæ notificantur non in abstracto, sed in concreto, physico scilicet more, cuius est accidentia considerare, ut afficiunt, ac denominant subiectum.

Istarum notionum veritatem (sint ne primæ, an secundæ, non moror. videntur enim à Philosopho adhibitæ, ut solum explicet vires, quas ad mixtionem conferunt qualitates primæ) experientia firmat, Nam primò calor vi illa, qua corporibus raritatem inducit, eorum quoque vincula dissolvit; quo fit, ut pro partium varia gravitate, aut levitate in alium aliæ locum migrent; atque ità homogenea, h. e. levitatis eiusdem superiorem, gravitatis eiusdem inferiorem, mediæ medium locum petant. Sic facta homogeneorum inter se coniunctione, heterogenea segregantur; quemadmodum dum aurei nummi in unum, argentei in alium transferuntur, aurei ab argenteis separantur. Id autem

tem



tem à calore præstari constat ab experientia in combustione, distillatione, &c. Sed hoc intelligendum de actione caloris ultimata, & per se intenta; nam calor mixta primùm congregat, ut metalla, ceram, & picem, & similia, sed eò demum spectat, ut elementa inde extrahat: qui est ultimus caloris effectus mixti non compositionem, sed resolutionem intendens: qua tamen vi per frigus temperata utitur ad mixtionem natura.

Ex opposito frigus omnia in unum cogit, cuiuscumque sint naturæ, ac levitatis. Cum enim eius proprium sit densare, ac constipare corporum partes, consequens est, ut omnia contineat, quæ intra illa reperiuntur, argumento sit glacies una, in qua, quæ antea intra aquam fortuito erant, simul adunantur, & concrefcunt. Atq; hoc est fortassè, quod Empedocles olim voluit, dum omnia fieri per litem, & amicitiam dixit. quis scit enim, an non per litem calorem heterogenea dividentes, per amicitiam frigus omnia in unum veluti amicabiliter permiscens intellexit?

Eadem experientia humidi, & sicci notiones comprobat: aqua enim, & humores reliqui, atque à fortiori aer, corporum ambientium figuris sese accommodant. quare terminum, ac figuram certam per se non habent, sed eam à continentibus mutuuntur. Contra verò sicca per se sumpta, quæque sunt per continuationem unum, ut terra, lignum, lapis, metallum propriam sibi figuram vendicant, neque eam facile mutant, & corpus etiam continens sibi accommodant.

Fatendum tamen, istas esse notiones fluidi potius, & solidi, quàm humidi, & sicci, si standum sit vulgi conceptionibus, & usurpato communiter loquendi modo: juxtà quem humidum species est fluidi, eique addit vim adhæsivam. hinc aerem licet fluidum maximè, minimè



mè tamen humidum, per se loquendo, dicimus, quòd scilicet natura sua non adhæret, sed mobile est, & facilè evolat. aquam verò humidam vocamus, non quod fluat, sed quod adhærescat. Verùm tota hæc lis de vocabulis est, adeoque non immorandum, sed permittendum cuique velcum Aristotele, & Peripateticis, velcum vulgo loqui.

Hinc demum apparet, quæ sint istarum qualitatum relatè ad mixtionem munera. Humidum enim, & siccum facilè junguntur. illo in huius partes se insinuante, ac dante vinculum, terminumq; accipiente. Calidum, & frigidum elementa adunat, servatq; ne dissolvantur, præsertim forma mixti præsentè, cui qualitates istæ ad temperiem redactæ serviunt.

## C A P U T II.

### *De Calore.*

**P**ost traditam istarum qualitatum ab effectu notissimo definitionem, scrutanda penitus est singularum natura. Incipio à calore, cuius quantum est sensui cognita existentia, tantum est intellectui obscura quidditas.

Tres sunt circa constitutionem caloris præcipuæ sententiæ. Prima Cartesii in motu quodam, & agitatione partium exiguarum. secunda Epicuri in effluvio atomorum sphæricarum (aliis pyramidales, aliis filamentorum in motum contortæ placent) tertia Aristotelicorum in qualitate accidentali à substantia quavis toto genere seiuncta caloris essentiam statuentium, Hæc quidem tertia sententia, quæ nostra est, priorum accurata rejectione abundè confirmata relinquetur.



## §. I.

*Calor non est partium exiguarum motus.*

**C**aloris, ut & ignis (neque enim est illi aliud re ipsa calor ab igne) generationem Cartesius ita exponit. Corpora inflammabilia ea statuit, quæ ex materia tertii elementi cum globulis secundi commixta constant: tunc verò isthæc inflammari dicuntur, cum excussis secundi elementi rotundis particulis, particulæ tertii, quas terrestres appellat, innatant materiæ primi, quæ quia cælestis est, & celerissimo motu fertur, eas etiam secum huc illuc rapit, & quaqua versus impellit; ablato scilicet cum globulis impedimento, quod vires cælestis materiæ antè frangebatur. In hac partium agitatione terrestrium ignis, & caloris productionem reponit, quæ tamen huiusmodi nomenclationem non subit, nisi ubi similiter agitat sensorium, eiusque nervismotum suum imprimit.

Sed primò, nisi fallor, manifestum est idem corpus esse non posse calidum simul, & lucidum: quod tamen manifestissimæ experientiæ refragatur. Probo sequelam, ubi actiones calefaciendi, & illuminandi sunt oppositæ, seseque mutuò destruentes, non possunt ex eodem agente simul manare. atqui in hypothesi Carthesiana ita se habent: quandoquidem actio illuminativa non stat, dum globuli secundi elementi excutiuntur; iis enim ablati, per quos rectà dispositos illuminatio propagatur, necessè est, ut auferatur illuminatio: sed calefactio auferit globulos istiusmodi, ut possint scilicet terrestres particulæ innatare, & rapi à cælesti materia. ergo impedit illuminationem. Ut verò sua sit argumento vis, considera eiusmodi actiones intrà oculum: tum vide,



de, quo pacto stare ibi queant perturbata agitatio tertii, excluso secundo, & impulsio secundi elementi per rectam lineam usq; ad retinam.

Secundò, falsissimum est, si calefactio sit motus, eum esse perturbatum, quique partes exiguas corporum pro cujusque dispositione, ac figura, alias ad dexteram, alias ad sinistram, has sursum, deorsum illas, quasdam antroorsum, quasdam retrorsum impellat. Actio enim calorifica perinde, ut illuminativa, per eosdem rectos radios propagatur, ut est evidens in lenticulis vitreis, & in speculis concavis, in quibus eadem refractionis, ac reflexionis lege radii caloris, ut lucis, in foco adunantur: quod non contingeret, nisi eadem recta linea per totum medium diffunderetur uterque radius. qua autem ratione rectus caloris, non autem lucis radius possit motum corporibus à se calefactis imprimere, cum id ipsum rectus lucis radius non possit, equidem non video.

Tertiò, hinc fit ulterius, ut caloris causa, quæ eadem est, ac lucis, viribus ad calefaciendum sufficientibus instructa nulla sit commode assignabilis. Certè enim Sol non illuminat modò, sed & calefacit. jam doceant, qua vi Sol, dum in se circumvolvitur, ejusque particulae se explicant, dum à centro sui motus recedere conantur, globulos secundi elementi circa se positos non differat, non excutiat, sed rectà propellat; tum ubi ad terrea inflammabilia ejus actio pervenit, caloremque, aut ignem excitat, globulos eosdem distrahat, ut terrestres atomi incipiant agitari, & innatare. Si hæc Cartesianus aliquis evolvat, magnus mihi erit Apollo.

Quartò, nullum est in hac sententia discrimen inter calidum, & fluidum. Fluida enim, si Cartesio credimus, ea sunt, quæ exiguis particulis sejunctis constant jugi motu agitatis, atqui hoc ipsum est esse calidum, ergo esse  
 flui.



fluidum est esse calidum, adeoque omne fluidum est calidum.

Respondent, calidum duplex, aliud absolute, aliud respectivè. primo modo admittunt omne fluidum esse calidum. sed non secundo; hoc enim pacto calidum dicitur per habitudinem ad nostrum tactum, à quo motus fluidorum propter exiguitatem non discernitur, cum tardior sit, quàm motus particularum corporis attrectantis, ad quem proinde se habet non ut motus, sed ut quies.

Verùm hæc responsio multipliciter peccat. Primò supponit sensationem non nisi motus esse perceptionem: cuius oppositum lib. 4. ostenditur. Secundò fit, ut nullum solidum possit esse calidius fluido, quia nullum solidum potest habere partes suas magis agitatae quam fluidum; aliter fluidius esset fluido ipso; cum enim hoc sit esse fluidum habere partes commotas, esse fluidius est habere easdem commotiores. Sequela autem evidenter ab experientia rei citatur, docente, nitrum, si solidum sit, contractari impunè posse: si fluidum, fusumque in humorem, tangi sine vehementi frigoris sensu non posse. Tertio fit, ut, cum sæpè fluidum frigidissimum sit, calidissimum à frigidissimo non differat, nisi quia illud est calidum magis, hoc minùs ità, ut eius calor à sensu percipi nequeat. quod sane, nisi partium studio occupatus, persuadere sibi quis poterit? Quarto fit, ut aucto motu, in quo fluiditas consistit, debeat augeri calor, adeoque sentiri. quare si aqua fluida, & frigidissima bacillo aut molendinulo eo, quo potus quidam ad miscelam perficiendam, agitetur, debeat illico incallescere sensibilibiter. quid ni? si agitatione minori incalcescit manus, & igitur flex, cuius partes utpotè quietæ motui resistunt magis.

Quintò demum si calor est perturbatus motus, sensibilis eiusmodi motus erit sensibilis calor;



calor; maior, ac minor motus, maior, ac minor calor. Atqui licet in liquorum effervescentia sensibilis motus appareat, iis tamen ab igne remotis, & effervescentiae motu intra exiguum spatium sensibilibiter detumescente, nulla tamen in eo fit ad sensum caloris imminutio. Quin etiam dum pix igni primum exponitur, effervescentia fit maior; quæ sensum amittitur, dum calor augetur. Præter hæc iniice manum aquæ frigidaë, tolerabis utcumque frigus, dum manum immotam servas: quam tamen si agites simul cum aqua, ferre frigus non poteris. Hunc mihi nodum quis adversariorum exsolvat? Si enim calor est agitatio, cur frigus agitatione non minuitur, sed augetur? an frigus calore crescit, & vires ab hoste accipit?

## §. I I.

*Calor non est effluvium substantiale.*

**D**ixi, non est; alibi enim ostendi ex Aristotelis mente, intervenire quidem effluvium aliquod igneum substantiale in caloris propagatione. in præsentī nego calorem esse effluvium illud, quamquam sine illo ad certum spatium non sit. Certitudo eius effluviū ab experientia est, docente, ignem longè fortiùs calefacere corpora ad perpendiculum sibi insistentia, quam quæ posita sunt ad latus. hoc autem esse præcise à productione qualitatis non potest agens enim quæ tale in æqualiter distantia nequit inæqualiter agere. est ergo à concursu spiritum igneorum maiore; qui à nativa levitate sursum in copia maiore feruntur, adeoque calorem generant intensiorem.

At verò calorem non esse id unum effluvium, præsertim atomorum, prob. I. adversus eos, qui atomorum calorificarum naturam in solam figuram reiciunt, quales sunt Epicurei omnes.

Ab



Ab his primum peto, ut ostendant, quam potissimum figuram atomis hisce donent; si enim hoc non præstant, à laude illa penitus excident, qua se reliquis anteire jactant, quòd rerum causas in aperto sistant. Nam quid reliquum est, si negant, nisi ut ad figuram occultam confugiant; Jàm verò nullam posse aptam caloris muneri figuram tribui, constat primò ex Atomistarum pugna; nam alii globosam tradunt, alii pyramidalem, alii contortam filamentorum in modum, seseque perinde, ut de aere non pauci philosophantur, elastica vi explicantem. Et ipsi quidem Andabatarum more in sese mutuo perpetim incurrent, donec meliorem mentem induant, & Epicurum ejurent. quid enim iis unquam conveniant, quos non ratio, sed arbitrium committit?

Caloris deinde effectus non pauci frigori sunt communes. talis est penetratio corporum, & quandoque etiam discissio, ac dissolutio. Penetrabile quidem frigus Maro ex Epicureorum sententia, quorum sectæ addictus fuisse narratur, appellat. Scindi per frigoris vim corpora, vitra, lapidesque testantur. dissolvi etiam certum, nani pomum glaciatum si igni exponatur, statim computrescit: quòd frigus in intimas pomi partes à calore compulsum, eas ad putredinem, dissolutionemque trahit. Quæ ergo erit caloris, & frigoris secundum atomorum figuram diversitas, ut consimiles quandoque effectus generare adhuc possit?

Ad hæc calor, ut constat, corporum analysis molitur. Jàm, quæso, qui poterunt atomi ab igne propulsæ, cujuscumque demum sint figuræ, corpora ita resolvere, ut aliæ partes in ignem, aliæ in fumum, aliæ in cinerem abeant? quia, inquiunt, insinuantes se per poros in corporum penetralia, similes sibi atomos



mos in eandem secum agitationem, ac fugam compellunt; hisque destitutæ aliæ partes, soluto veluti vinculo; collabuntur. Audio. Verum si atomi similes expeditæ prius non erant (aliter avolassent) sed dissimilibus veluti carcere inclusæ, & compedibus involutæ, qua ratione claustra ea perfringuntur, ut libertatem nanciscantur? num concepto impetu intrâ pororum angustias, quibus à motu impediuntur, adiutæque ab insitis extraneæ quasi auxilium sentientibus; in eos veluti parietes utrimque arietant? num atomi rigidæ, & inflexibiles, nullisque poris excavatæ, sese dilatant, atque ità corpus dissilire cogunt? num ab ignis extrinseci violentia aliæ suprâ alias in eosdem poros adiguntur atomi, quousque repagula distendantur primum, tum verò in fragmina, ac cinerem abeant? quodcumque sanè ex his dicent, circulatoribus digna, non Philosophis proferent, quo enim sensu, qua ratione duce, ista mihi confirmabunt? qui potest motus rectus, qualem esse in caloris propagatione jam ostendi, tantam atomorum perturbationem efficere; si lucis recta propagatio in similia corpuscula intrâ corpus latentia nihil simile audere valet? tenuitas enim lucis maior tantum abest, ut imminuat eius vim, ut augeat potius, dum aptam eam reddit ad corpora altius subeunda, cum constet cæteroqui de eiusdem motu, & agitatione, qui calorem longè superat.

Demum si nullum est inter atomos, dempta figura, discrimen, unde est vis illa in igne, ut aculeis suis omnia corpora penetrare, ac dissolvere valeat? figura ne iners per se, ac minimè actiuosa eas vires igneis atomis tribuat? hoc sanè perinde est, ac asserere, ferrum, quod nemini est noxium, dum in informem massam coactum est, si in gladium, aut sagittam acuatur, nullo movente, per se posse homines vulnerare, & interimere.



Prob. iterum eadem assertio generalis. Lux est accidens ab ignis substantia omninò aliud, ergo & calor. antec. est latè lib. 1. q. 4. c. 3. ostensum. Conf. prob. si enim calor sit ignis substantia, & lux accidens, nobilior esset luce calor: quod nemo asserat; est enim & per se absolum, & exinde etiam, quod nobiliori potentiæ nobilius respondet objectum: oculo autem inter sensus nobilissimo lux aptatur: tactui sensuum infimo calor. Præter hæc iisdem penè passibus lucis, & caloris propagatio perficitur. Non ergo consequenter lux accidens, calor substantia asseritur.

Quod si lucem accidens concedere reformidas, habeo ex hoc ipso, quo te efficacius urgeam. Sumo enim lucem à calore non ratione solum, sed re distingui. Nam præter velocitatem longe majorem, quam in sui diffusionem lux habet, & sentitur jam plena, ubi calor vix dum tenuis sensum incipit vellicare: speculum metallicum, & concavum, ut refert author Bur. Phil. ignis calorem ita reflectit, ut in puncto concursus multo sit intensior. At si inter ignem lucidum, & ardentem, ac speculum ipsum interponatur vitrum in speculi foco lux quidem augetur, sed nullus omnino calor procreatur. Ex hoc evidens est, calorem à luce distingui omninò, quod altero prohibito, altera diffundi adhuc pergat expedita. Jam si tam lux, quam calor substantia est, duæ erunt substantiæ naturis, viribusque se junctæ, ac re ipsa mutuo separabiles. quare ignis non erit substantia per se ardens, & lucens, sed per accidens tantum ex duplicis substantiæ fortuita conjunctione; quæ proindè si dividantur (ut possunt, si duæ sunt, nec mutuæ opis indigæ) altera erit lucens tantum, & non ardens: ardens altera tantum, & non lucens. Neque poterit congrua ratio asserri, cur in qualibet ignis, seu generatione, seu eductione non contingat in  
duas.



duas partes substantias illas, motu, & natura usque eo dispares, secerni, ut secernitur ignis ab aere: aut cur flamma indispensabiliter utramque conjungat, nec ardeat sine luce, nec luceat sine ardore. Fatendum ergo est, esse in flamma commune principium, cui lux, & calor debeatur, adeoque illas esse qualitates, non substantias.

§. III.

*Atomistarum argumentis occurritur.*

**E**X his aliud est negativum, quod assertionis nostrae rationibus est rejectum: aliud in qualitates, & accidentia ex genere pugnat, quod est alibi dissolutum: aliud ex contemptu, conviciiisque constat, quod planè negligimus, utpotè cui responsum aptum non doctrina, sed audacia reponat. Ad rem, quae pertinent, ista sunt.

In qualibet calefactione motus semper localis contingit. Sic aqua dum incalescit, sensibilibiter agitatur: imò si phialam impleas aqua faeculenta, aut putrida, eamque igni admoveas, perspicias, incipiente calore, aqueam illam illuviem commoveri, & susque deque verti, magis, aut minus pro actionis calefactivæ mensura. Idem cernere est in metallis, quorum particulae à vehementi calore ita agitantur, ut aliae ab aliis disjungantur, atque ita metallum colliquefcat. Idem apparet in combustionibus, quae summa est calefactio, per quam mixta penitus dissolvuntur, aliis aliò abeuntibus corporum partibus. Quid? Nonnè sola collisio calorem, imò & ignem excitat? Manus mutua perfrictione incalescunt. ferrum lima corrosissimum calidissimum fit. glans plumbea è sclopo explosa per aeris collisionem calorem concipit. ignis è filicis percussione sola excutitur. currum



rotæ propè centrum, ubi major est attritio, ignem sæpè concipiunt. huiusmodi verò exempla suppetunt innumera fixam, ergo sit calorem à motu certo distinctum non esse.

Hoc argumentum, nisi falsus animi sum, ad hoc enthymema reducitur. *Nullus calor est sine motu. ergo calor non est, nisi motus.* Antecedens latè probant adversarii ab experientia multiplici: consequentiam, quam nos negamus, non probant. & quidem, ut ea vim habeat, hæc debet addi maior propositio: *Quoties A non contingit sine B, toties A est B.* quæ tamen falsissima est, tum à priori; quia A non posse esse sine B, potest nasci vel ab identitate, vel à connexionem. perperam ergo identitatem potius, quam connexionem concludis. tum ab exemplis; nam nec motus contingit sine movente, nec sonus sine solidorum collisione, nec sensio sine organo, &c. nec tamen aut motus est movens, aut sonus collisio, aut sensio organum, &c.

Neque obiicias Verulamii in novo organo authoritatem, ubi eam statuit formæ aliquius inveniendæ rationem, ac legem, ut id, in quo res aliquæ dissimiles conveniunt, mens diligenter expendat. atqui omnia corpora calefacta conveniunt in motu. ergo motus est caloris ratio. Etenim quanta sit huius hominis authoritas, qui nobis Aristotelis vel Numinis loco obiicitur, si hinc conicere licet, fidem eam meretur, quam in mendacio deprehensi. quandoquidem cum id, in quo dissimilia, dum eandem denominationem subeunt, conveniunt, possit esse vel causa prævia, vel effectus consequutus, vel forma, seu ratio, non est, cur unam præ alia secundum consequentiæ reætas leges deducas. Atque hoc specimen unum sit ex tot arguendi fallaciis, quibus Peripateticam doctrinam impetunt Atomistæ.

Cæterùm falsitatem etiam antecedentis §. 1. abun-



abundè demonstravi, quod attinet ad caloris, & motus veluti comitantiam. qua verò ratione percussio, & collisio calorem excitet. seq. qu. palàm fiet. Nunc illud adverto, non in quibuscumque corporibus id contingere; neque enim si chalybelignum percutias, ignem excuties. quod quidem argumento est, non solum percussione ad id sufficere.

C A P U T III.

*De Frigore.*

**E**X disputatis de caloris natura, sequitur, quid dicendum de natura frigoris. contrariorum enim eadem est doctrina. Constat igitur primò, frigus non consistere in quiete particularum, quæ ante fuerunt per calorem agitatae. Aut enim loquuntur de quiete particularum omnimoda; atque hanc nullam in corporibus esse præsertim fluidis, solemnis est Atomistarum sensus. Rursus omnimoda quies percipi à sensu non posset, qui solum localem motum ex eorundem mente sentire est natus. frigus autem tactu iudicatur.

Aut loquuntur de quiete, quæ sit motus imminutio; atque hanc frigoris naturam non esse, ex multis conficitur. Primò, quia agitatione manus intra frigidam augetur frigefactio: agitatione nivis circa phialam frigus intensius concipit aqua. Secundò, quia nitrum liquidum frigidius est se ipso solido; cum tamen universim liquidum concitatius sit solido juxta adversarios. Tertiò, hinc fieret, frigus non esse, nisi calorem minorem: quod sanè experientiæ evidenter adversatur docenti. sensuum frigoris longè alterius esse rationis à sensu caloris. Sequela autem probatur primò, quia si agitatio est calor, & major agita-



tio major calor; minor agitatio erit calor minor. Secundò, aut agitatio illa minor tactu percipitur, ut agitatio est; & jam percipitur sub ratione caloris. vel percipitur sub ratione quietis; atque hoc pacto nihil est perceptibile; cum perceptibile idem sit motivum: quare à tactu nullus motus perciperetur, sed sola motus privatio experimentaliter innotesceret; adeoque tactus se haberet ad frigus perinde, ut oculus ad tenebras.

Constat secundò, frigus non esse substantiale effluvium atomorum figura sola, aut etiam natura à cæteris discretarum. tum quia non satis Atomistæ sibi constant in ea figura tradenda, nec puto tradi aptè eam posse, quæ omni frigoris effectui valeat accommodari. tum quia figura actuosa non est: frigus autem, ut minus calore, non tamen est minimè efficax. Non ergo sola figura frigus creat. Utcumque porrò sua statuatur, ac specialis frigori natura, hoc non firmat, sed destruit hypothesim Atomistarum; cum enim multa sint corpora per se frigida, frigus erit diversæ pro corporum diversitate naturæ. Postremò glaciem, quæ summi frigoris effectus est, non perfici immissione corpusculorum, quæ aquam veluti coagulent, infra ostendam. Non ergo eiusmodi immissio frigus est.

Ex his apparet primò, quæ sit de iis sententia ferenda, qui frigoris substantiam in nitro statuunt. Et quidem præter jam dicta, nitrum frigus non esse ex eo manifestum fiet, quod calidum non mediocriter est, & inflammabile. quis autem ferat seriò asserentem, transire frigus in flammam posse?

Apparet secundò, quam sit abs re Cardani opinio, frigus reponentis in mera caloris privatione. Non enim hic opus ad rationes acutas, & abstrusas experientias recurrere, ut falsi arguatur. Satis est si suam quisque manum consulat;



tulat ; ab ea scilicet discet, calorem privationem non esse. Ut enim gustus est ad dulce, & amarum, visus ad album, & nigrum, ita & tactus est ad calidum, & frigidum. quare ut amarum dulcis meram privationem non esse, sed positivam qualitatem gustum afficientem, & nigrum albi non esse carentiam, sed positivam lucis qualitatem visum immutantem, gustu ipso, visuque evidenter dignoscimus, ita & frigidum comparari ad tactum, cujusque tactui evidens est; neque enim dum hoc tangitur, sensorium ita se habet, ac si nihil tangeret, sed positivè alteratur, & aliquid percipit. non ergo frigus privatio est.

His accedit, quod ingens est frigoris efficacia in aqua, aliisque liquoribus densandis, gelandisque, in calore opprimendo, in corporibus etiam durissimis perfringendis: quæ quidem in meram privationem reduci non possunt nisi si activitatem non enti tribuere velimus. Nec juvat dicere, frigus quidem ipsum privationem esse, sed causam ejus esse positivam. Nam vel calor supponitur qualitas, & accidens; atque ita dum causam positivam ad ejus meram privationem inducendam affers, causam naturalem merè destructivam facis: quod repugnat naturæ instituto. Vel supponitur calor effluvium; & hoc expelli, aut obtundi sine contrario effluvio prævalente in vi motiva non potest. Vel demum supponitur calor sola particularum agitatio. quarum quies sit frigus à positiva causa inducta: & qua vi agitatio illa sistatur sine ulla actione, quam mere sistendi, non est explicabile. aut enim causa secundum particulas suas movetur, aut quiescit. si movetur, motum non sistit, sed auget. si quiescit; rursus vel nihil immittit intra corpus, quod frigefacit; atque ita motum, qui est intra illud, sistere non potest, quamvis possit motum halituum calidorum ex eo manantium



repercutere: quo certè eius motum non sisteret, sed augetet. vel aliquid immittit; atque ita non quiescit, sed movetur; qui enim concipi potest sine motu halituum expirationo?

## C A P U T IV.

*De Raritate, & Densitate.  
Præcipuè Caloris, & Frigoris effectibus.*

**P**roprium caloris est rarefacere, frigoris condensare. hoc quamvis multi ex Neotericis negent ex eo potissimum adducti, quod aqua dum à frigore concrevit, non condensatur, sed rarefcit potius, quatenus & levior fit in specie, & majorem locum occupat, adeoque videtur ad frigus etiam raritas pertinere; infra tamen confirmabitur, errorque deprehendetur. Non negaverim rarum etiam, & densum effici per impetum extrinsecum violenter comprimentem, aut dilatantem corporis partes; sed cum hoc stat, rarum, & densum ab hisce tantum qualitatibus, tanquam ab intrinseco, & inhærente principio proficisci.

Finis, quem natura per raritatem intendit, est, ut agens in maiori sphaera per se agat: quem intendit per densitatem, est, ut agens restringendo partes in minori sphaera agat validius. hinc fit, ut agens fortius, quale est calidum, quasi de sua virtute securum, in spatium se magis extenuat: minus forte, quale est frigidum, in spatium se minus contrahat, colligatque vires, de sua scilicet activitate sollicitum. Hæc certa: illud maximè dubium, quid sit formaliter corpus rarefcere, quid densari.

Communis Atomistarum sententia, quam nonnulli ex Peripateticis ipsis amplexi sunt, censet raritatem contingere per dilatationem poro.



pororum corporis, in quo se aliena materia insinuat, adeoque per localem separationem partium, intra quas Cartesiani ætheriam substantiam, Epicurei vacuitates immittunt: condensationem contra fieri per corpusculorum eorundem, aut vacuitatum expulsionem, majoremque partium, aut omnimodam pro modo densitatis localem proximitatem.

Communis sententia Peripateticorum est, rarefactionem strictam, & philosophicam (nam admissam ab Atomistis negare non possumus, sed eam vulgarem appellamus) haberi, præciso quocumque alieni corporis, aut vacuitatis ingressu, per hoc, quod idem quantum majores dimensiones, & localem extensionem acquirat, adeoque mutet dumtaxat extensionem minorem in maiorem. condensationem verò, quod corpus dimensiones, localemque præsentiam accipiat, mutetque maiorem in minorem extensionem, præciso quovis corpusculorum, aut vacuitatum egressu.

Mitto alias sententias examinare, quæ vel per se sunt improbabilis, vel ex alibi dictis, aut dicendis reiiciuntur. Per se est improbabilis, quæ raritatem per replicationem, densitatem per penetrationem partium explicat; physicè enim est evidens, replicationem, & penetrationem naturæ impossibiles esse, adeoque non posse in iis effectum naturalem consistere. Reiicitur ex dictis, quæ ad puncta inflata confugit, maiorem, minoremve ubicationem acquirentia. Reiicitur ex dicendis, quæ ad mutationem quantitatis recurrit; supponit enim, quantitatem vel esse rationem partium, vel dimensiones ipsas. quod utrumque in Metaphysicis improbabitur.

Sustinenda igitur mihi est Peripatetica sententia, adversus quam mirum quantum adversarii invehuntur; sed equidem ut ea, quæ afferunt, diligenter excusserim, voces, convicia,



admirationes plurimas audio; rationes solidas & momenta nulla video; procedunt enim, quia Philosophi mentem non tenent, aut tenere nolunt. Hæc igitur prius exponenda, & probanda: tum quæ in oppositum urgentur, solvenda.

§. I.

*Peripatetica raritatis, ac densitatis ratio  
ex Aristotelis mente exponitur, &  
confirmatur.*

**A**ristoteles 4. phys. tex. 84. rari, & densi naturam explicaturus, quatuor physica principia præmittit, ac statuit. 1. Una est materiam contrariorum; contraria enim nata sunt fieri circa idem. 2. Omne, quod est in actu, ex eo fit, quod est in potentia; omnis scilicet forma consurgit ex præsupposito subiecto. 3. Materia non est separabilis à contrariis re, sed ratione tantum; quamvis enim concipi possit sine calore, & frigore, &c. non tamen esse per naturam valet sine altero ex his. 4. Materia ex eo, quod modo est sub uno, modo sub altero ex contrariis, non est alia, & alia, sed eadem secundum substantiam invariata; aliter non una & eadem esset contrariorum.

Ex his infert, quod cum magnum, & parvum. seu magna, & parva extensio sint contraria circa quantitatem, necesse est ex principiis præjactis primo, & quarto, ut eadem quantitas, & materia esse queat modo sub parva, modo sub magna extensione. quare ut subiectum dum ex calido fit frigidum, non debet in eo alia esse quantitas, & materia: ità neque universim dum ex magno fit parvum, ex parvo magnum. Rursus ut materia sub aliqua semper extensione sit, concipi tamen potest in sola sua  
enti-



entitate omnem extensionem præveniente: tunc manifestum est nondum tantam intelligi; esse enim tantam ab extensione habet, quantum, majorem, minoremvè locum occupat: non potest autem in priori ad formam concipi cum ejus formali effectu. Præterea in eo priori concipitur cum omnimoda indifferentia ad quamvis extensionem, ad quam à forma superveniente determinatur pro rei cuiusque natura.

Hinc porrò est adversariis Aristotelicæ raritatis, densitatisque difficultas; quod corpus imaginantur per se extensum, v. g. palmare, vel transire, dum rarefit, ad bipalmarem extensionem: quod quidem inopinabile est sine replicatione contingere; vel transire, dum densatur, ad extensionem semipalmarem: quod concipi sine penetratione non potest. Sed corrigenda est imaginatio; ut enim frigidum evadit in calidum, non retinendo frigus, sed mutando frigus in calorem: ita poterit quantum palmare evadere modo bipalmare, modo semipalmare, non retinendo palmarem extensionem, sed eam amittendo, commutandoque in maiorem, minoremvè. Affert deindè Philosophus tex. 85. ad hoc explicandum arcusexemplum, qui curvatur magis, aut minus, nondum partes alias accipit, vel amittit, sed dum in iisdem majorem, minoremvè curvitatem acquirit, priore deperdita. ita corpus extenditur raritate, densitate constipatur, non quod extranea corpora admittat, emittatvè; sed quia parvitatem in magnitudinem, aut hanc in illam mutat.

Aliud est exemplum non minus aptum à velocitate, & tarditate motus deductum. Mobile siquidem, quod intrà horæ spatium quingentos v. g. passus acquirit, idem si duplò velocius moveatur, acquireret passus mille jam. Ergo idem mobile per tarditatem quingentis,



per velocitatem millenis partibus correspon-  
det intrà horam eandem. Simile huic in quie-  
te contingit, dum corpus per raritatem maiori  
per densitatem minori spatio respondet, & co-  
æquatur. Rursus, ut in velocitate recurri non  
potest ad interruptionem morularum: ità in  
raritate recurri non debet ad interjectionem  
corpuseulorum; sed ut sine illa intelligitur mo-  
bilis intrà idem tempus coæquatio successiva  
modo maiori, modò minori spatio: ità sine hac  
intelligi poterit ab intellectu non præoccupato  
corporis per eandem entitatem, sed per exten-  
sionem diversam cum maiori, aut minori loco  
coæquatio simultanea.

Ex hac Aristotelis doctrina manarunt notio-  
nes illæ Rari, & Densi, à Peripateticis com-  
muniter usurpatæ, dum Rarum dicitur, quod  
sub magnis dimensionibus parum habet mate-  
riæ: Densum contra, quod multum habet  
materiæ sub parvis dimensionibus. *Parum*  
autem, & *multum* non sunt in his adiuncta  
quantitatis, sed entitatis, quæ parva, & magna  
dicitur in priori ad dimensiones, respectu etiam  
ad dimensiones ipsas habito. sic dum materia  
extensa palmariter evadit semipalmaris, dicitur  
magna relate ad novam extensionem, quia ca-  
pax est extensionis maioris, quam præhabuit:  
dum evadit ex semipalmaris palmaris, dicitur  
parva relate ad novam extensionem, quia capax  
est præhabitæ minoris, atque ità de reliquis.

Sequitur demum existis, quàm sit certa Ari-  
stotelis mens circa Rari, & Densi naturam,  
quam non aliter, ubi eam ex professo tractavit,  
exposuit. quare Philosophum certè non vide-  
tur legisse Magnanus, quum cap. 9. Philos. nat.  
prop. 4. oppositam nostræ fuisse vult Aristote-  
lis mentem in Categoriis cap. 8. tex. 4. idque  
*Evidenter*; ait enim: *Densum quidem ex eo quip-  
piam est, quia partes ipsius sibi ipsis propinqua sunt:*  
*rarum autem ex eo, quia à se distant.* tum

COR



concludit: *Quid clarius?* Sed parcendum hac vice homini, qui unum, & alterum Aristotelis textum hinc inde corradere solet, ejus methodum, ac mentem assequi nihil curans, cujus scilicet libros nunquam nisi hostili, aut in ipsum, aut in ipsius assecclas animo perlegere (si legit tamen) assuevit. Sciat ergo, rari, & densi notiones Aristotelem in Categoriis ex vulgari tantum sententia tradidisse; quid enim abstrusiores alias traderet, eorum, quorum naturam nondum plenè, intimèque versaverat? quod deinde in physicis præstitit. Perperam igitur mens Philosophi alibi inquiritur, quam ubi rem ex professo tractat.

Supereft jam, ut Raritatem, Densitatemque sic explicatam, & à vulgari secretam probem dari in natura. Hoc autem ità primùm conficio: Dantur corpora per se, naturaque sua densiora alia, alia rariora. quis hoc neget? nam certe rarissimum elementorum ignis est, densissimum terra: per se autem id fieri, ex eo est certum, quod ignis semper se explicat: semper item terra se contrahit, quod autem semper fit, naturà fit. Rursus corpora rariora eadem perfectiora sunt; accedunt enim magis ad ignem simplicium corporum perfectissimum. Si ergo corpora sunt rara per meram partium sejunctionem, aut intra partes vacua, aut aliena corpora miscenda sunt. Neutrum cum præsuppositis constat; hinc enim fieret, ut corpus per se rarum, aut multum de non ente, aut multum de alieno ente deberet intrà se, tanquam naturæ suæ partem admittere. Quod ostendo; quia quod per se est rarum, per se pariter est omne illud, per quod in ratione rari constituitur. atqui in ratione rari per vacua, vel corpuscula constituitur. ergo hæc ipsa est corpus per se rarum. Jam primò scire vellem à Vacuistis. qua ratione ignis rarissimus idem perfectissimus sit, si in esse ignis per tot



vacua, seu non entia, defectusque constituitur? An non perfectio major cum raritate defectus, & imperfectiones inducet, quo nihil absurdius? Mitto, quod non nisi perperam asseritur ens non entibus constans.

Dicant porrò Plenistæ, cum ignis non sit nisi ignis, quid illi extraneum corpus immiscet, à quo in esse ignis constituatur? An non ignis hoc pacto ex igne, & non igne constabit? Accedit & aliud inconueniens, quod ignis non erit terra rarior; si enim unà cum illo corpore, quod intra poros admittit, sumatur, tantam densitatem habere deprehendetur, quantam habet terra, & quodvis aliud densissimum corpus. quod sane evidense est, si nullæ vacuitates admittantur; nam densissimum est corpus, quod aliud corpus intrà se non admiscet. atqui ignis cum corpore admixto non admiscet aliud prætereà; aliter esset progredi in infinitum. ergo sic acceptus est densissimus. atqui ignis est ignis sic acceptus. ergo ignis est per se densissimum corpus.

Ità arguo contrà Atomistas, qui accidens non agnoscunt, sed omnia substantiam asseuerant. quare ignis per suam ipsam, substantiam erit rarus, ut per eandem est calidus. Quod si illum nolint per se esse rarum, seu esse rarum per illud ipsum, per quod est ignis, adhuc negari non potest, raritatem esse proprietate ignis. quoniam verò raritas per aliena corpuscula, aut per vacuitates constituitur, quibus scilicet præcisè, nulla intelligitur; fatendum erit aut aliena corpuscula, aut vacuitates ad ignis proprietatem pertinere; & hinc fatendum ulterius aut substantiam esse substantiæ proprietatem, aut non ens entis: quo nihil absurdius, & magis à vera Philosophia alienum. fiet prætereà aduersus Plenistas, ut ignis cum sua proprietate simul acceptus densissimus sit. fiet rursus, ut densitas summa sit  
ignis



ignis proprietates; si enim admixtionem illam corporis extranei exigit, & ea admixtione densitatem summam efficit, quid porro est consequens, nisi ut ignem, cuius est in se, & alius raritatem inducere, natura sua summam densitatem exigere fateamur?

Quid deinde certius, quam corpus quodvis eò esse gravius, quò est compactius, ac densius? Densissimum ergo idem sit gravissimum oportet. atqui omne corpus (suppono nullum esse in natura vacuum) densissimum est; eo ipso, quod omne est plenum. ergo omne corpus gravissimum est; adeoque non erit aliud alio in specie gravius. Exemplum sit in glacie, quæ sane propter sensibilem aeris admixtionem aqua, cui supernatat, levior est in specie. Jam quaero, unde ea in gelu gravitas minor? ab aere, inquiunt, leviore. bene est. Sed aer, ut sit levior, debet esse rarior. rarior autem esse non potest, nisi alterius corporis admixtione; adeoque tandem redibit, quod glacies una cum aere, & corpore alio quocumque permixto sit corpus densissimum, & gravissimum, nec possit proinde aqua supernatare.

Postremò si raritas Aristotelica impossibilis non est, ut ostendent, quæ mox dicam. congruentior rerum naturæ præsertim elementorum apparet: quæ satis scilicet abs re pura esse non posse, & ab extraneo corpore secreta asseretur: nec minus abs re, si pura sint, ad æqualem densitatem omnia compigerentur, ut purus ignis tam sit per se densus, quam terra.

§. I I.

*Contrariis obiectionibus sit satis.*

**O** Biic. 1. adversariorum Achillem. Ex rigorosa ista rarefactione (verba ferme ipsa



ipfa Magnani sunt c. 8. Philos. nat. prop. 3.) sequitur partem unam esse in duobus locis; & ex condensatione partes duas esse in uno. primum replicationem: alterum penetrationem importat. Nam si totum corpus rarefactum occupat locum duplò maiorem, necessè est, ut duplò etiam maiorem occupent singulæ partes. locus autem duplo maior est duplex locus æqualis, seu adæquatus. ergo. Item si corpus condensatum occupat locum dimidio prioris æqualem, idem proportione dicendum de singulis eius partibus. at locus dimidiatus corporis totius non est æqualis ipsi, nisi ut dimidiato. ergo, si nihilominus totum est in eo loco, duæ medietates erunt simul in eodem loco, qui est æqualis cui libet seorsim. ergo erunt simul in eodem loco penetrativè.

Resp. argumentum peccare in supposito; concipit enim totum, & partes ut certæ extensioni substantes, cum tamen, ut motui, præscindendum sit ab extensione, & considerandum corpus in sua entitate ad hanc, & illam extensionem indifferente. hoc si fiat, apparebit manifestum discrimen raritatis à replicatione, densitatis à penetratione. replicatio enim est, qua corpus ex. g. palmare manens palmare duplicem locum palmarem occupat: penetratio est, qua duo corpora v. g. palmaria, dum adhuc palmaria sunt, unum locum palmarem ingrediuntur. longè aliter se res habet in re nostra; nam neque totum corpus; neque pars corporis ulla priorem extensionem retinet: sed quæ erat semipalmaris, per raritatem evadit palmaris; adeoque replicatione opus non habet, ut teneat palmarem locum: quæ erat palmaris, per densitatem transit in semipalmarem; adeoque penetratione non eget, ut semipalmari loco æquetur. Hoc autem quæ ratione contingat, satis est §. sup. explicatum, nec difficile intelligitur ab iis, qui  
in.



intellectum imaginatione posteriorem non habent. Cæterum alia omnino isthæ esse, reque & ratione separata, constat in Angelis; neque enim dicitur Gabriel replicari, dum prius palmarem, deinde, palmari relicta, bipalmarem sphaeram implet, sed dum retinendo palmarem ubicationem, aliam palmari loco correspondentiam induit. nec dicitur Gabriel Michaeli penetratus, quia singuli distinctam palmarem sphaeram prius occupantes, tum eandem palmarem tenent singuli ad semipalmarem restricti. Idem dic de nostra.

Instabis: quælibet pars est in loco sibi adæquato. ergo non potest esse nunc in maiori, nunc in minori, nisi vel replicata, vel penetrata.

Sed si est sermo de loco extrinseco, cum corpus huic non per se, sed per ubicationem, extensionemque adæquetur, consequens est, ut, si maiorem habet, maiori: si minorem, minori loco adæquetur. Si autem est sermo de loco intrinseco, seu ubicatione, aut extensione; negandum est suppositum antecedentis; materia enim non habet unam ubicationem, aut extensionem sibi proportionatam, sed si sit taliter disposita per primas qualitates, exigit unam: si aliter, aliam.

Instabis iterum. pars, quæ nunc est palmaris, commensurata est ipsi palmari extensioni. ergo non potest sine replicatione fieri commensurata bipalmari, aut sine penetratione semipalmari. conf. prob. I. materia palmaris non potest commensurari loco intrinseco, nisi palmari: aliter si fiat, replicatione, aut penetratione fit. ergo idem dicendum de parte commensurata cum extensione. Secundò manet eadem palmaris materia, quæ erat antea: palmare autem bipalmari, aut semipalmari commensurari non potest. ergo.

Hæc



Hæc est ultima instantia, quæ potest ab adversariis opponi. Resp. igitur negando antec. cum enim materia sit palmaris per extensionem ipsam formaliter, & in priori ad hanc nec palmaris sit, nec alterius mensuræ, quæ solam rem extensam metiri potest; sequitur, materiam extensioni suæ commensuratam non esse, nisi *ut quo*; quatenus ab hac habet, ut sit alteri palmari extenso commensurata.

Obiic. 2. argumentum, quod Magnanus l. c. prop. 4. evidens, ac demonstrativum habet. Supponit corpus minimis physicis virtualiter solum divisibilibus per correspondentiam ad minora, vel ad puncta imaginaria spatii conflatum. Cum verò, inquit, singula minima occupent singula spatia sibi commensurata, & duo occupent duplum unius, & tria triplum, &c. consequenter corpus ex his constans v. g. mille, occupat necessariò spatium millicuplum unius. quod si occupat minus, evidens est, aliquod è minimis esse in spatio minori, quam sit suum naturale, vel duo esse in spatio unius. quod si occupat maius, evidens est, aliquod è minimis esse in spatio majori, quam sit naturale, aut aliquod esse in spatio duorum, aut vacuum inter aliqua relinqui.

Hoc argumentum, ut jacet, est mera petitio principii; sumit enim minima naturalia habere per se certum locum naturalem, ac debitum; cum tamen Peripatetici, qui minima isthæc naturalia admittunt, contendant nullum iis esse certum locum, sed solum loci certos terminos in majus, & in minus, intra quos nullum sibi determinant, sed à calore, & frigore, aut aliunde determinantur. afferunt exemplum in Angelis, & Anima rationali, qui ad arbitrium, aut naturaliter contrahuntur, ac dilatantur in loco, vel corpore.

At



At enim singulis minimis suam determinatam extensionem inesse supponit Magnanus ex probatis cap. 7. prop. 4. sed ibi non aliunde id probat, nisi quia determinatam habent entitatem, & ex consequenti determinatam quoque mensuram. Hoc autem nemo non videt ad rem argumenti nihil prodesse; aliud enim est, minima semper habere certam mensuram; aliud unam exigere naturaliter, ita ut eam non possint in maius, minusve mutare. Nam anima semper certo corpori adæquatur, nec propterea non potest nunc minori, nunc majori correspondere. Rursus determinata entitas solum affert determinatam exigentiam, quæ stat cum termino indeterminato, ut videre est in materia prima relatè ad formas, in corpore relatè ad loca, &c. Propterea demum addit in calce num. 7. *Hoc quod dixi esse in quovis minimo physico diversum à spiritu (h. e. ut non possit sub maioribus, vel minoribus dimensionibus poni) probat ipsa natura motus, & corpulentia naturaliter subiecta legibus quantitatis, quam sane experimur affectare semper, & nunquam excedere definitos sibi, quales dixi, terminos extensionis, ut magis constabit ex dicendis de raro, & denso.* Hæc si perpendas, intelliges Magnani demonstrationem ad circulum, & petitionem principii devolutam evanuisse.

Obiic. 3. ostendi ab experientia non potest, eiusmodi rarefactionis genus in natura contingere; cum alius modus rarescendi per ingressum corpusculorum satis constet in aqua calida, & bulliente, cui sensibiliter multum aeris admiscetur; atque idem contingit in aliis. ista igitur raritas merum est commentum, non ex natura, sed ex ingenio profectum.

Resp. nec posse ab adversariis ostendi, nunquam in natura eiusmodi rarefactionem contingere, quæ enim experientia docet, universa-



falem in omni rarefactione ingressum invisibilem atomorum in corporum dilatatos meatus se undique penetrantium? an non ipsi sæpè ad insensibilem, ætheriam, tenuissimam materiam confugiunt, quam sola ratione deprehendunt? satis ergo mihi erit ratio, qua Peripateticam raritatem hætenus confirmavi.

## C A P U T V.

### *De Humiditate, seu Fluiditate.*

**H**umidum, seu Fluidum ex Philosopho dictum est, quod alieno facile termino terminatur, difficile suo. Unde autem hoc fluido corpori proveniat, inquirendum. Epicurei, quos turmatim recentes Atomistæ imitantur, fluiditatem in atomorum maximè sphæricarum omnimoda dissolutione, ac jugi motu consistere censent. Ex utroque enim habetur, ut facile, ac sine resistantia saltem magna dividi possit; quod est fluidis omnibus commune. Hæc ego seorsim aggrediar, ut tandem naturam humiditatis declarem.

### §. I.

*Humidi partes, quamvis dentur atoma, dissolutione omnino non sunt, sed omnino continuata.*

**I**D antequam probo. præcipua experimenta, quibus oppositum Atomistæ videntur sibi demonstrare, paucis exhibeo. 1. quò corpus in minutiores particulas comminuitur, eò magis ad fluiditatem accedit. ergo fluiditas est partium comminutio. antec. constat, si per canalem priùs frumentum, tum vrena, demum farina evoluatur; ex his enim, quod in partestenuiores concisum est, propriùs fluidi  
spe-



speciem imitatur. 2, metallorum fusio, quæ liquefcunt, & fluunt, nihil est aliud, quam eorundem partium comminutio ignis ope, aut aquarum fortium factæ, quæ ipsæ nihil sunt præter sales ad atomos tenuissimas redactos. 3. præcipuè id demonstrat Baylii experimentum. Si enim alabastrum in tenuissimum pulverem comminuas, & igni admoveas, illi- cò liquorisebullientis speciem induet; quem si bacillo agites, perinde ut si aquam move- res, exiguam senties resistantiam. videbis etiam inde album vaporem elevari. quod si non nihil eius pulveris, cum maximè fervet, accipias, & chartæ imponas, non liquorem, sed pulverem experies. adeò verum est, sola partium comminutione, & agitatione liquo- rum formam, ac speciem exhiberi.

Sed ista, aliaque his similia tam parum apte rem conficiunt, ut mirum sit, hanc atomo- rum dissolutionem in fluidis plerosque Atomi- stas assumpsisse tanquam unum ex philosophiæ suæ principiis, ac potissimis fundamentis, cui tam multa nituntur, quæque ruant oportet, aut nutent, hoc tam male materiato, ut se su- stinere vix queat. Et primum quidem, quod affertur, inane est; ut enim dissolutio acce- dat aliquatenus ad fluiditatem, non tamen est fluiditas, nisi ostendatur prætereà non in ali- quo solum, sed in omnibus cum fluiditate con- venire, non enim identitatem similitudo probat. an non cuprum, & auricalchum auri speciem aliquàm præferunt, & aurum non sunt? an non chymici falsum aurum elaborant, colore, & pondere à vero non multum absimi- le, quod tamen aurum non esse, ignis osten- dit? Neque verò alterum, quod additur, effi- caciùs est; nam primò assumitur sine probatio- ne, fusionem metallorum sola partium com- minutione perfici. deinde utcumque hoc detur, nunquid non perperam hinc ad liquores argu-



argumentum ducitur . arguendo scilicet à simili ad idem . Eodem vitio laborat tertium , quod ab istis tanti fit .

Atqui discedere maximè à dissolutione fluiditatem , illud mihi primò efficaciter probat ; quod liquores diaphani multi sunt . adèoque liquor quà talis perspicuitatis est capax . atqui corpus habens partes dissolutas perspicuum nullum est . hoc primùm ab experientia constat ; nam si vitrum minutatim contundatur , eo ipso perspicuum esse desinit , quod contingere non posset , si contusio vitrum fluido re ipsa proximum faceret . Sic enim arguo . non potest amitti perspicuitas per accessum ad qualitatem perspicuitatis patientem , sed fluiditas patitur perspicuitatem . ergo accessus ad fluiditatem non potest tollere perspicuitatem . si ergo hanc tollit comminutio , hæc non erit ad fluiditatem , sed ad fluiditatis falsam speciem accessus . Idem constat ad hominem ; ex Atomistarum enim sententia perspicuitas est pororum rectitudo . hæc autem non stat cum partium omnimoda comminutione præsertim continenter , ut volunt , agitatarum : non enim apparet , qua ratione particulae susque deque motæ in omnem partem possint pororum directionem servare incolumem .

Deindè partes liquidorum non esse mutuò sejunctas , sed potiùs sibi cohærere , & aliquantuli tenacitate necti , multa ostendunt . 1. experimentum Glissonii cuique parabile ; si enim ex tenui fistula utrimque aperta , & aquæ plena aquam guttatim decidere sinas , *Gutta* (verba sunt huius authoris tr. de nat. subst. enerp. cap. ult.) primò elongatur , & pendula , suam cū aqua reliqua , debilem licet , coherentiam clarè demonstrat : sed hac demum à gravitate victa , gutta abruptitur , & cadit . 2. dum ros in arboris frondem , aut oleris cadit , ità illi hæret , & simul in se recipitur , ac rotundatur , ut non  
nisi



nisi violenter inde abstrahatur : quin etiam leviter deorsum inclinata fronde, elongatur nonnihil gutta ; tum iterum in se redit, & conglobatur, fronde elevata. quid evidentius, ut pateat, aquæ particulas sibi mutuò cohærere ? quid enim simile unquam in pulvere alabastrino, aut alio solutis partibus constante deprehensum est unquam ? 3. idem liquet in aqua ex observatione Galilæi, cui si lignum, aliudve corpus immergatur, ut totum madescat, dum deinde paulatim ex ea educitur, sequacem adeò habebit aquam, ut ea multum suprâ reliquæ superficiem elevetur. Unde hoc autem, nisi quia aqua aquam sequitur. solidi poris immissam, & adhærentem ? Manifestum ergo est, aquæ partes ( eadem est de aliis liquoribus ratio ) mutuò nexu continuas esse.

Hæc quidem tanti sunt, ut non paucos, nec exigui nominis Atomistas ab Epicuro abduxerint, coactos fateri mutuum inter liquidorum particulas vinculum. Sed in hoc ipso fatendo Atomistæ adhuc sunt ; non enim alium nexum agnoscunt, quàm per lanuginem quandam, vel hamulos talis naturæ, ut proximis atomis injecti mutuò eas adstringant, & pro eorum diversa vi flexioni magis, minusvè resistente, corporum maiorem, minoremvè divisioni resistantiam efficiant. Hoc totum duplici exemplo. altero à natura, altero ab arte petito, per calami anserini capillamenta, & per loricam hamatam explicat Magnanus cap.7. Phil. Nat. prop.7. à num.4.

Verùm hæc inventa in liquidis solidè reiiciuntur. hæc enim millies divisa semper eandem coniunctionem repetunt. non autem apparet, qua ratione vis illa hamulorum relaxatione continenti non debilitetur, ac demum amittatur. Præter hæc hamuli, ut se restituant, indigent vi intrinseca, quæ sanè ad elasticam re-



reducitur. hæc autem esse in atomis ipsis seorsim spectatis nulla potest, si vera sunt, quæ de hac virtute ab Atomistis, & aliis scribuntur, & quæst. 3. discutientur. Deinde hamuli atomorum minores sint atomis oportet, & motum alium, aliamque virtutem ab atomis ipsis habeant: quod tollit omninò atomorum tum parvitatem summam, tum ex contradictione indivisibilitatem. Postremò quid opus est ad crassa ista confugere, quasi non alia in natura foret coniunctionis ratio? ac certe cum physicas quascumque minimas partes ex infinitis actu constare tom. sup. ostenderit, qui est partium istarum nexus, idem est reliquarum: has autem hamulis etiam necti nemo dicet, cum de partibus ipsis hamulorum fit quæstio. non ergo hamulis opus ad partes physicè individuas communi vinculo copulandas.

## §. I I.

*Humidi minima particula, dato etiam, quod dissoluta sint, non tamen jugi motu agitantur.*

**S**I suppositio dissolutionis non fiat, quæstio de motu nulla est; manifestum enim est, quæ partes invicem copulantur, non posse moveri nisi simul, multò minùs susque deque contrariis in alias, & alias partes motibus. Do igitur atomos aquæ dissolutas, & nego agitatatas. Hoc dicto irritavi crabronum examen; intelligunt enim peti maximum doctrinæ Atomisticæ lumen; quo supposito, multa naturæ obscura phænomena satis, ut aiunt, in aperto sunt.

Primùm igitur arguunt. Si sal in aquam conijcitur, ab ea dissolvitur, & aqua licèt gravior, toti aquæ misceretur. Rursus vinum etiam mo-  
di,



dicum in multam aquam injectum totam ita pervadit, ut nulla sit sensibilis aquæ pars, quæ aliud vini non habeat, ut ex odore, saporeque patet. Jam verò id fieri non potest, nisi aqua continenter in suis partibus agitetur, quæ agitatio miscelam illam perficit. Secundò fit poculum spiritu vini purissimo plenum, in hujus superficiem si oleum terebinthinæ inspergas, comperies, olei guttas hinc illinc bacchantium more discurrere. Unde hoc autem, nisi quia ab humoris illius particulis agitata commoventur? Tertio dum digitum aquæ immergis, & huc illuc dimoves, nullam aut vix sensibilem ab aqua resistantiam pateris. atqui nisi aquæ atomi sint in motu, resistantia sentiri maxima deberet; nam quæ moventur, facile dimoventur, cum mutare non debeant, nisi motus determinationem: *Difficile autem esse nequit* ( verba sunt Boylii ) *ex iis locis eas* ( atomos ) *depellere, quos ipsa, utpotè in motu jam constituta, erant relictura.* at quæ quiescunt, difficile moventur, cum longior sit à quiete ad motum transitus.

Mitto nunc causas huius motus sectari, quæ quidem variæ ab his afferuntur, aliis ad naturam atomorum intrinsecam, aliis ad vim illis à subtiliori corpore omnia permeante impressam recurrentibus. Sed causas inquirere reales effectus imaginarii non vacat.

Resp. igitur ad 1. falsis experimentum solvendum esse ab adversariis in duplici casu. Nam primò ubi certum aliquid salis in aquam injectum est, ac solutum, si plus injicias, non ultra solvitur, ac miscetur. quid ergo? nunquid aqua sale imbuta motum partium, adeoque fluiditatem amittit? aut, si retinet, cur reliquum salis non agit, ac permiscet? Deinde si vitream fistulam tenuem, ac longam aqua repleas, eique salis granum immittas, senties inferiores tantum aquæ partes salsas esse, reliquis su-



perioribus omninò, ut antè, insipidis. hoc autem qui possit contingere, si aqueæ atomi in perpetuo sunt motu? Vera igitur experimenti ratio est, quòd aqua in salinas partes agens eas attenuat, & humectat, redditque leviores, ut possint ascendere, & aquam permeare. Sed ab hac actione ulteriùs promovenda impeditur a qua debilitata saliscopia sibi permixta. Rursum cum falsa aqua gravior sit dulci, residet in fundo fistulæ: quòd non contingit in vase latiore, in quo sal attenuatus libertatem majorem nactus, ad summa faciliùs ascendit, ab aquæ ipsius pressione, impetuque concepto adjutus, ut in loco declarabitur. Verum igitur est in hoc casu intercedere motum, sed motum, non præsuppositum, sed à talis dissolutione, mutationeque gravitatis inductum. Idem dicendum de mixtione vini; quis enim neget ex vini defluxu aquam agitari, & hac agitatione miscelam perfici?

Ad 2. inquirò, cur illius olei particulæ communi aquæ injectæ non similiter agitantur, si agitatio illa à motu partium, quo communis aqua non caret, unice proficiscitur? Concedo igitur, posse ex motu spiritus vini oleum commoveri, & resilire; sed si ex motu ejus spiritus motum aquæ deducis, longè aberras, qui ignis proprietates in aquam intrudis.

Ad 3. nego exiguam illam fluidorum resistantiam à motu partium esse, quin etiam ex illa ipsa nullum esse talem motum inferri autumo. Motus enim resistantiam auget, dum auget impetum, & conatum. Et sanè si digitus semper motum partium secundaret, fateor non modicam solum, sed nullam resistantiam experturum. at partes perturbatim hinc inde moventur; adeòque necessè est, ut digitus in partes incidat adversus ipsum actus, quarum proinde motum reflectere habeat: & interrompere: quis autem dicat, facilius esse dimovere



corpus quietum, & in æquilibrio positum, ut sunt omnes aquæ particulae, quam corpus adversus se commotum, dum nativæ virtutis auctæ impetu sunt vires? Quod ergo, ait Boylius, difficile non esse dimovere atomos à loco, quem erant relicturæ, id est verum, si secudentur, & promoveantur ad eum locum, quem erant acquisituræ: falsum, si in contrarium propelantur à loco, ad quem nativo, vel extraneo impetu contendebant.

Ex his jam constat, gratis omninò ab Atomistis motum istum perennem in partibus fluidorum assumi. quare cum quietem potius doceat sensus, & experientia, pro hac standum. tanto magis, quod vel atomi agitantur per totum fluidum, vel intra certam partem, si hoc dicas, cessat ratio commixtionis salium, ac liquoris; pars enim salis à parte aquæ per totam agitur. Sin dicas illud, peto, cur intra aquæ unius superficiem motus ille continetur, si, addita aqua, natae sunt atomi ulterius agitari? an ab aere continentur? Sed hoc sequenti cap. rejicietur, & præterea si aer, utpotè fluidus, est similiter agitato, ut aqua, cur motum aquarum atomorum, suarum motu inhibet? cur saltem aërias bullas, quæ sæpè intra aquam sunt, particulae seorsim commotæ non ingrediuntur?

Accedit, quod motus iste perturbatus, & irregularis pugnat cum aquæ natura non solum gravi, sed gravitante continenter actu, ut Boylius ipse fatetur, & q. 3. probabitur; Jam verò gravitas est vis ab intrinseco motiva deorsum per rectam lineam ad terræ centrum: non alium ergo motum natura sua habent aquæ particulae. quod si alium aliunde accipiunt, necesse est, ut is quandoque desinat, prævalente nativa vi; neque verò gravitatione ipsa turbare se possunt, cum, viribus impulsivis, ac resistentia æquilibratis, motus existere nullus queat,



velle autem, quòd aliam vim motivam habeat aqua, aliam eius partes, est somnia, imò chimeras sibi fingere.

## C A P U T VI.

### *De Siccitate, seu Soliditate.*

**E**x disputatis de humiditate, vera siccitatis, seu soliditatis doctrina descendit. Constat jam enim primò siccitatem non esse dissolutarum partium quietem ex hoc ipso, quod earum agitatio fluiditas non est. Sed quia ubi agerem de physicis principiis, rem hanc tractaturum me in præsentì sponendi, uberius adhuc discutienda est.

Sola quiete particularum cæteroqui penitus comminutarum soliditatem corporum non effici, non probari solùm, sed etiam demonstrari adversus Cartesium nullo negotio potest. quid enim certius, quam corpora solida resistere divisioni? hoc non ferrum modo, & marmor, sed cera etiam, & alia molliora testantur. quid iterum certius, quàm divisa utcumque quæta divisioni non resistere? hoc palam facit pulvis marmoreus, aut ferreus, quid ergo certius, quàm, quod ex his est consequens, soliditatem cum partium dissolutarum quiete non constare? Nec potest recurri ad variam atomorum figuram; nam eadem sunt ceræ, & aquæ particule, quæ prius fluunt, deinde concretescunt.

Propterea videntes alii satis debile partium vinculum esse quietem, ad corporis externi pressionem recurrunt, quo corpora solidentur. Afferunt, aut id declarent, ac probent, duorum marmorum optimè lævigatorum exemplum, quæ invicem divelli nulla vi possunt, dum externo aere comprimuntur. eodem pacto philosophandum. inquit, de particulis,  
seu



seu atomis sua invicem plana superficie cohaerentibus, & à subtili corpore, cuius maiorem vim, quam aeris, faciunt, compactis. Sed huiusmodi compactio ab extrinseco displicet primò; quia hinc sequitur soliditas in omnibus corporibus æqualis; ex eadem enim subtilis corporis virtute. non potest impar resistentia nasci. neque recurras ad diversitatem texturæ, figuræque partium: tota siquidem hæc reducitur ad planas superficies invicem nullo medio conjunctas. Secundò eiusmodi soliditas à subtilis corporis pressione manans, aut nullam, aut in victam parit in solidis resistentiam adversus divisionem, nam si superficiem à superficie divellere coneris, perinde ut marmor à marmore, separare non poteris quamquam enim tenuem cylindrum subtilis materiæ incumbentem videaris posse facile vincere; quia tamen juvatur à pressione laterali similis materiæ, eandem vim habet ad comprimendum parvus, ac magnus eiusdem cylindrus incumbens. quod est manifestum in experimento Torricelliano. in quo Mercurius ad eandem altitudinem elevatur, sive latior, sive minus lata sit superficies Mercurii in pelvi subiecta ab externi aeris maiore, minoreve cylindro compressa. Quod si superficiem unius atomi non rectà in contrarium ab alia, sed lateraliter, ac reptando separare contendas, nulla impedit ab extrinseco resistentia, ut probat exemplum marmorum lævigatorum. quare nihil erit, cur manus supra ferrum ducta violenter, limæ munere non fungatur, sensim ex eo præsegmina, vel laminas semper aliquot corradendo.

Sed neque probabilius ii discurrunt, qui in atomis hamulos, ansulas, pilos (quid ni manus etiam, ac digitos?) agnoscunt, quibus se mutuò tenaciter complectuntur, atque ita soliditatem pariunt. Utenim mittam, quæ capite sur-



periori adversus imaginationes istas disputavi; fumo in presentia discutiendam unius glaciei soliditatem. Aqua sanè dum fluit, divisioni minimum adversatur. Unde ergo resistantiam acquirit, dum concrevit? Non potest dici, atomos à frigore hamulos, pilos, aut anfulas primum accipere; quo enim pacto id frigus præstat? aut quibus typis aquæ particulas reformet? si enim de novo addit, explicandum, quo pacto hamuli, aut pili atomis coniungantur. Quod si isti supponebantur in aqueis particulis, dicendum, antea molliores, deinde vi frigoris rigescere, ac durari. Jam verò libenter audirem philosophantem Atomistam, qui transitum hunc atomi è molli in rigidam sine novæ entitatis productione, vel accessione declararet. Neque enim aliquid accipiunt intra poros, quibus carent, nisi velit, pilos illos non quidem rigescere, sed convolvi in nodum; quod quidem lepidum inventum ut tueatur, ostendere debet, quibus instrumentis frigus valeat tam sedulò pilos sigulos mutuo innectere. quod si non explicat, abstrusorem facit frigoris naturam, quam Peripatetici, dum astruunt intelligibilem illam, ut toties dicitur, qualitatem.

Hinc habeo ( id quod egregiè notat in simili Petitus in Dissertatione de Cartesii Principiis ) Philosophiam Atomisticam clariorem esse Peripatetica in eo, quod dicunt: quis enim non facilius capiat partes corporum nexas per hamos, per capillamenta, & similia, quàm per unionem Peripateticam? sed in istorum causis assignandis, utcumque primò aspectu aliquid dicere videantur ad rem, si penitus inspiciantur, nihil minus, quàm effectuum causas, aut principia afferre deprehendentur: & si ulterius propellantur, in latibula, quæ nostris objectant, sed longe obscuriora se recipient.



Redeo ad rem, & inquirō ab istis, nūm alium inter partes solidorum nexum naturæ possibilem negant, præter hamulos, ansulas, &c. an verò alium admittunt, sed suum de facto esse, non alium volunt? Primum si asserunt, tenentur asserere impossibilitatis istius argumentum: quod quidem licet tentaverit Magnanus ex eo, quod unio, & forma quævis si produceretur de novo, crearetur, infeliciter tamen illicessisse, constat ex dictis tom. sup. ubi de naturæ principiis. alii verò istam ne tangunt quidem. Alterum si dicunt, desperam, & abs re discurrunt; si enim effectus A potest æquè esse à causa B, & C, adversus dialecticæ, & rationis leges facit, qui ab existentia effectus A potius causæ B, quam C existentiam concludit. quare frustra de rerum suarum certitudine gloriantur Atomistæ, dum suis hypothesebus explicatis, Peripateticas non improbant, sed negligunt, quod plus esse veritatis, ubi plus est claritatis ex vano fingunt.

Constat iterum ex dictis, siccitatem esse corporum accidentalem qualitatem, quæ unionem difficile amissibilem iisdem præstat, & à contrario dividente munit. quin etiam eadem ita firmat, ut in semel accepta figura stare per se, nec à circumstante corpore valeant immutari.

C A P U T VII.

*De Glacie, potissimo Frigoris effectu.*

**Q**Uamquam glaciei consideratio ad sequentem librum, qui est de Meteoris, spectet, lubet eam in præsentī meditari, ubi in proxima sunt principia, ex quibus eius natura descendit.

Ex dictis liquet, glaciem non esse aquam stantem, seu aquam, cuius atomi prius agitata,



adeoque fluentes, tum vi frigoris quiescant, h. e. glacentur. Est ergo glacies aqua non stans (stat enim etiam fluida) sed concreta, ac durata per fluiditatis amissionem, & acquisitionem siccitatis, seu soliditatis.

Dux jam supersunt circa glaciei naturam quæstiones. 1. num glacies densatione, quod hactenus creditum, an potius rarefactione contingat, ut non pauci jam censent. 2. num frigoris unius vi, an verò alterius etiam agentis glaciatio contingat. & utrum aqua, dum glaciatur, substantia intra se coagulantem accipiat. Utramque optimè versat, ac decidit P. Danielis Bartoli libellus *De Glacie* vernacula lingua conscriptus, ex quo pauca & præcipua in presenti decerpam.

Quod attinet ad primam, sunt, qui glaciem rariorem esse aqua, adeoque raritate potius, quam densitate perfici, eo plausibili argumento contendunt, quod aqua dum glaciatur, in maiorem molem sensibiliter assurgit, & præterea levior est aqua, qui proindè supernatat. utrumque videtur infallibile indicium raritatis in glacie maioris.

Verum hæc opinio, quam docuit Galilæus, propugnatque acerrimè Magnanus, videatur quamvis ab experimento firmata, ab hoc ipso diligentius inspecto evidentis falsitatis est convicta à Digbæo, Liceto, & aliis. deprehenditur enim in glacie notabilis aeris admixtio sensibilibus bullis, canalibus, ac fistulis disposita, quæque aliquando, ut Borello visum est, medietatem spatii totius glaciei adæquant. Ex quo inferunt, dilatari quidem partes aquæ, dum concrevit, non autem rarefieri; nisi forte vitream ampullam aere plenam rarā etiam appellare malueris. Et hinc nascitur major glaciei levitas, non quod ipsa per se sit levior; sed quod simul cum aere permixto corpus integrat in specie levius aqua; ex qua ratione videmus,

mus,



mus, æream concham aquæ supernatantem. Cæterum si posset pars glaciei, cui nihil aeris insit, seorsim accipi, non dubium, quod minor in mole, maior in gravitate, ac densitate foret, ac proindè aquæ immergeretur. Argumento est, quod glacies dum incipit mollescere, & liquari, dissipato aere, quem miscebat, gravescit illico magis, & aquæ fundum petit.

Quod attinet ad alteram, primum censeo solum frigus glaciationi perficiendæ non sufficere. id primum probat, quod aqua nivi admotam frigescit sæpe usque ad summum, nec tamen concrevit, nisi sale nix juvetur. 2. aqua in maris fundo frigidissima est; nec tamen ibi, etiam in summis frigoribus, in quibus superiores partes ad multos passus glaciuntur, concreta unquam deprehenditur. 3. nix, & gelu, aqua affusa etiam frigidissima, solvitur: quod non contingeret, si uni frigori glaciationi deberetur. 4. aqua dum gelascit, violentiam patitur: quod manifestè indicant irruptiones illæ in vasorum latera, si clausa sint, aut oris angusti, quibus non vitrea solum, sed etiam ænea perfringit, atqui solo frigoris incremento, quod est qualitas aquæ innata, non potest violentiam ullam pati, non igitur à solo frigore congelatio provenit.

Requiritur ergo præter frigus etiam siccitas, hoc quidem ut palàm fiat, non opus est, nisi obvia experientia, docente, utcumque hibernæ noctes asperæ sint, ac frigidissimæ, nec lutum, nec aquam concrevissent, nisi flante Borea, vento scilicet frigido, ac summè sicco: nec nivè nisi sale, sicco corpore, adjuta aquam per artem glaciari.

Dux istæ glaciei causæ sunt sufficientes: nec præterea aliud corpus est necessarium, quod aquam undique ingrediatur, ac permeet, idque illi præstet, quod lacti coagulum. Ita-



que distinguenda est diligenter à coagulatione glaciatio, nec una cum altera confundenda: quod quidam faciunt, unius generis experimenta ad alterum non rectè trahentes. Atqui congelationem non fieri ingressu corporis coagulantis, primum ostenditur ad hominem; quia hoc pacto deberet aqua non condensari, sed rareferi; & si corpus coagulans grave est, non mole solum, sed pondere etiam crescere. Deinde si quod esset aquæ coagulum, maximè spiritus alinitrales, qui, ut ferunt, frigidi sunt, & sicci. at certè si verum id foret, nitro, aut ejus spiritibus in aquam injectis congelatio fieret, ut sola injectione coaguli lat concrescit. at quis unquam expertus est sola nitri, aut alterius corporis commixtione aquam glaciari? Credidit hoc quidem P. Cabeus, atque ut certum exposuit 4. Meteor. tex. I. q. 6. Sed aliis experiri volentibus non successit, nec puto fieri posse; nitrum enim, ut alibi notavi. non frigida minus, quam calida naturæ est. quod autem paradoxum id esset, si à corpore temperato sine frigoris summi adjumento glaciatio procederet? procedere autem deberet, si glaciatio non est, nisi mera coagulatio.

Postremò cum glaciationem fieri contingat in vitreis etiam valis, ut coagulatio ista glaciei subsistat, debet vitrum porosum statui, ut sit scilicet à coagulo permeabile. At verò quamvis Atomistæ passim hanc vitri porositatem ut certam assumant, sine qua tota eorum doctrina rueret; alii tamen mordicus eam negant; afferuntque illud non contemnendum argumentum, quod à vitro hermeticè clauso spiritui tenuissimi nulla vel minima ex parte elabuntur. quin etiam ab eiusmodi vitro igne sigillato, accenso intus concluso sulfure per radios solares à speculo concavo adunatos, extra nullus sulfuris odor manavit. quid ergo? si flamma, cur non odor emissus? Scip, quo se reci.



recipient, sed sinam eos cum suis imaginatio-  
nibus abire quò libitum. Certè vitri porosita-  
tem probare non possunt, nisi petendo princi-  
pium, supponendo scilicet lucem calorem,  
frigus non esse, nisi effluvia.

CORROLARIUM PRIMUM.

*Humiditas, & Siccitas sunt qualitates  
accidentales à substantia re  
distinctæ.*

**S**I enim humiditas non est partium disjun-  
ctio, non agitatio, ut est cap. 5. probatum;  
non rarefactio (quia sæpè humida densiora  
sunt solidis) non ipsa humidi substantia, quæ  
ab humiditate in siccitatem, ab hac in illam  
mutabilis est, ut apparet in aqua, dum con-  
crescit, in cera, dum liquefit, &c. restat, ut  
humiditas, & siccitas sint accidentales qualita-  
tes absolutæ, ac positivæ à substantia rei humi-  
dæ, ac siccæ secundum rem distinctæ.

CORROLARIUM SECUNDUM.

*Non solum calor, & frigus, sed etiam  
humiditas, & siccitas qualitates  
activæ sunt.*

**S**iccitas enim in aquam inducitur ad siccit-  
præsentiam, perinde ut frigus ad præsen-  
tiam frigidi: neque est ratio, cur à frigore fri-  
gus, & non à siccitate siccitas oriatur. fortasè  
etiam frigus ex parte ad siccitatem aquæ concur-  
rit: quæ est ratio, cur solus sæpè calor glaciem  
solvit, quatenus tollit frigus ad servandum ge-  
lu necessarium. Neque verò aquæ soliditas  
habetur, ut in luto, per humoris educationem,  
sed per productionem qualitatis, quæ cum in-  
dispensabiliter fiat ad similis præsentiam, huic



proinde non incongruè tribuenda. Eadem porro est ratio de humiditate, quæ de siccitate. Aristoteles autem 4. Meteor. t. 1, ubi humidum; & siccum qualitates passivas pronunciat, non omnem istis activitatem adimit, sed eam solum, quæ mixtioni confert, quam solus scilicet calor, frigusque perficiunt. fortassè etiam non activitatem simpliciter, sed completam negat; quia in agendo à calore, & frigore juvari debent.

## Q U Æ S T I O S E C U N D A

*De substantia, & mixtione Elementorum.*

### C A P U T I.

*Natura, & Numerus Elementorum  
exponitur.*

**E**lementum sumitur sæpè æquivocè pro primo cuiusque rei principio. sive res sit naturalis, sive artefacta, sive ars, sive scientia, sive aliud quidvis. Sic literæ dicuntur elementa orationis; & primæ demonstrationes, quæ supponuntur à reliquis, & alias non supponunt, elementa appellantur à Mathematicis. Strictius accipitur pro primo rei constitutivo. atque ita definitur 5. Met. t. c. 4. *Id, ex quo aliquid componitur primo inexistente, indivisibili specie in aliam speciem. id, ex quo aliquid ita constat, ut ipsum in eo inexistat, non utcumque, sed primò, quatenus nihil est prius, ex quo res componatur; quodque præterea ita se habeat, ut in alias res specie distinctas dividi non possit.* In hoc sensu sola materia, & forma sunt elementa, ut ex Averroë rectè notat Suarius in Met. Hinc est, ut quatuor vulgata corpora, Ignem, Aerem, Terram



Terram , Aquam , Aristoteles non elementa , sed *vocata* elementa plerumque appellat: & Commentator addit, ista non esse elementa , nisi juxtà vulgarem hominum opinionem .

Sed accipiendo elementum , ut quatuor etiam vulgata complectitur, sic definitur 3. de Caelot. 31. *Elementum est , in quod reliqua corpora resolvuntur , in quibus inest potentia , vel actu: ipsum autem resolveri non potest in diversa secundum speciem.* Hæc definitio solis competit vulgatis quatuor elementis , ut probabitur; sola enim ipsa sunt corpora simplicia , in quæ alia resolvuntur , & ipsa non resolvuntur in alia corpora , sed in materiam , & formam , quæ corpora non sunt .

Quod attinet ad numerum elementorum , quatuor ea esse , nec plura , nec pauciora , receptissima est jam inde à primis Philosophiæ cunabulis sententia , quàm post Hippocratem Plato, & Aristoteles , & utriusque Scholæ alumni unanimi consensu tenuere. Probat hunc numerum Philos. ex numero quaternario primarum qualitatum , quæ quatuor tantum modis possunt combinari , ut singulis binæ tribuantur. Prima est combinatio calidi , & sicci in igne . 2. calidi , & humidi in aere . 3. humidi , & frigidi in aqua . 4. frigidi , & sicci in terra . duæ reliquæ combinationes , frigidi nimirum , & calidi , humidi , & sicci , possibiles non sunt in elementis , quibus qualitates tribui debent in summo . Addunt Peripatetici , elucere in hac distributione mirabile magisterium naturæ contraria copulantis , & per symbolas qualitates quodam veluti fœdere conjungentis , ut concors in iis foret ipsa naturarum discordia , & hinc proportio Mundi existeret , & harmonia .

Verùm hæc ratio non ità sumenda est , quasi ea una elementorum numerum ostendat ,  
sed



sed quasi hujus numeri ab experientia cæterorum qui noti congruentiam à priori indaget. Scio enim quàm multa in eam Arriaga, alique post ipsum moliantur: sed perperam, quia pariter multæ sunt naturales conjecturæ, quæ Fidei divinæ veritatibus superstruunt Theologi, quæque scorsim à certitudine per Revelationem hausta intentum non omninò conficiunt; juvant tamen non nihil eas ipsas veritates, à quibus mutuò juvantur. improbè proindè reiciuntur, quasi unæ rem totam probantes. Idem dici potest in re præsentì.

Quæ autem instantia videtur in contrarium efficacissima, quòd scilicet hinc conficeretur numerus octonarius elementorum, si ritè perpendatur, nulla est. Dicunt. Quatuor primarum qualitatum combinationes ità procedunt ex Aristot. 2. de gen. t. 23. Calor in summo, siccitas in excellenti propria est ignis: aeris humiditas in summo, calor in excellenti: aquæ frigiditas in summo, humiditas in excellenti: terræ siccitas in summo, frigiditas in excellenti. Atqui aliæ supersunt quatuor complicationes. 1. calor summus, humiditas excellens. 2. humiditas summa, frigus excellens. 3. frigus summum, humiditas excellens. 4. siccitas summa, calor excellens. quatuor igitur alia supersunt elementa. Resp. tamen, utcumque concedatur, quatuor alia ejusmodi possibile corpora superesse, non tamen huic universo utilia fore in ratione elementi. in hac enim attendenda sola qualitas summa, cujus est elementum fons, & origo, quamque præcipuè in mixtionem confert, ut declarabitur.

Dico igitur primò. Corpora elementarem sphaeram, Mundumque sublunarem componentia sunt quatuor enumerata. Hujus dicti fides sit penès sensum, & experientiam; dari enim quatuor ista corpora nemo, nisi stipes, neget.



neget. Porro hæc ipsa sunt omnium maxima, quæque si minus perfectione, mole saltem reliqua excedunt; adeoque ex iis dicitur elementaris sphaera componi.

Dico 2. hæc ipsa quatuor corpora sunt omnium corporum sublunarium elementa, quatenus ex his omnia componuntur, & in hæc resolvuntur.

Ratio communiter solet ab experientia peti, quam vide apud Magnanum Philos. Nat. c. 13. prop. 5. & apud alios passim. Equidem in alio sensu, & magis fortasse ex Aristotelis mente dictum hoc declaro, & probo. Mixta componi ex elementis non est aliud, quam actu esse in mixto qualitates primas, quæ primò, & ad modum proprietatum, si summæ sint, debentur elementis. atqui in omni mixto est reperire quatuor primas qualitates temperatas, & in aliis aliis partibus preponderantes, ut ex chymicis resolutionibus patet. Ergo omnia mixta componuntur ex elementis. Major declaratur. licet qualitates primæ in mixto existentes compositionem faciant non substantialem, sed accidentalem, adeoque ex hoc capite non satis rectè dicatur mixtum ex elementis constitui; quia tamen est in mixti forma istarum qualitatum exigentia, rectè ea dicitur ex elementis componi non actu, sed virtute, seu non physicè, sed metaphysicè; quatenus per exigentiam primarum omnium qualitatum coadunat in se proprias rationes formarum elementarium in quo sensu anima etiam rationalis est vera, & propria forma mixtionis: quod est necessarium, ut quatuor ista dicantur elementa. si enim mixtum nobilissimum, qualis est homo, ex his adæquatè non constat. quid ista sola elementa appellentur, quæ debent esse universalia corpora ad omnem mixtum quò tale complendum pertinentia? Et in hoc peccant communiter Atomistæ, qui talia rerum principia

exhi-



exhibent, ex quibus homo in esse hominis componi omninò non possit.

## C A P U T II.

*An quatuor vulgata elementa sint inter se substantialiter diversa.*

**R**esponso affirmativa est mihi omninò sustinenda adversus Epicureos, eorumque appendicem, Cartesianos, nullam inter elementa, imò, & alia quæcumque corpora diversitatem agnoscentes, nisi in magnitudine, figura, & motu. Et quamvis hæc satis ostensa sit tom. sup. ubi de rerum principiis, addenda nunc nonnulla, quæ rem confirmant.

Prius igitur præmitto, esse in corporibus omnibus naturam, qualem habemus 2. phys. ab Aristotele definitam, principium scilicet motus, & quietis ejus, in quo est, primo & per se, & non ex accidenti; h. e. esse in unoquoque intrinsecum sui motus principium. Hoc licet negaverit Cartesius, non aliud à Deo motus principium recognoscens, certius tamen Aristoteli visum, quam quod probatione indigeret. nec immeritò; nam est insitum cuique effectuum naturalium in causis ipsis secundis rationem quærere, quibus scilicet efficiendis istæ non impares inveniuntur. hinc notiones naturalis, violenti, præternaturalis, supernaturalis; ut l. cit. sum prosecutus. Et quidem quid est, quod luminis actionem à Sole, caloris ab igne, &c. provenire Epicurus, & Cartesius non negat; negat motum ipsum Solis, & ignis in se ab igne, & Sole ipso procedere? quod enim huc præter rem trahit dictum Aristotelis, *Quod movetur, ab alio movetur*, apparebit in metaphysicis, non rectè intellectum



Etum ab eo eiusmodi principium. Accedit, quod motus, qui à natura mobilis non sunt, perpetui esse non possunt; aliter motus non à Deo solùm, sed à creato etiam artifice operi suo impressus posset, imò & deberet perpetuari at motus, quem elementis suis tribuit Cartesius perpetuus est: ergo non à Deo solo, sed à natura etiam corporum est.

Quæ verò ut naturam eliminant, Cartesiani opponunt, hæc sunt. 1. ajunt, in ratione corporis nullum contineri motus principium: ergo nullum corpus est motus principium. 2. Id, quo carere corpus potest, non habet à se, dum habet, sed corpus potest carere motu, ergo dum movetur, non à se, adeoque non ab intrinseco movetur. 3. quod se movet, liberum est. nullum corpus est liberum, ergo nullum corpus se movet.

Hæc argumenta indigna videntur, quæ à Philosopho, nisi fortassè cum pueris ludente, proponantur.

Ad 1. similiter in ratione communi substantiæ, quæ est, ut per se subsistat, in ratione spiritus, quæ est, ut virtualiter tantùm extendatur, motus principium non continetur. quid ergo? inferent ne hinc, nullam substantiam, nullum spiritum esse principium motus? In ratione diviniæ sapientiæ formali æternitas non continetur, ergone Dei sapientia non erit secundùm rem æternitas? Ipse motus in suo conceptu non dicit, nisi translationem de loco in locum, nec propterea quis concludet, motum nec rectum esse, nec curvum. Consulant Cartesiani summulas, & invenient hunc arguendi modum à suppositione simplici ad personalem, seu à statu, quem res habet in cognitione præscindente ad statum, quem in se habet, esse evidenter fallacem, & ineptum.

Ad 2. nego maiorem, aut distinguo: non ha-



habet à se adæquatè, transeat inadæquatè, nego, &c.

Ad 3. dist. maj. si se movet cum indifferen-  
tia ad partes oppositas, positis omnibus ad agen-  
dum requisitis, concedo: secus, nego maiorem:  
corpus autem v. g. lapis, licet deorsum se mo-  
veat, non tamen nisi necessariò, sublatis omni-  
bus sui motus impedimentis.

Hoc posito, cum motus alios in aliis elemen-  
tis experiamur (nam ignis semper calefacit, ac  
lucet, aqua semper fluit, ac frigescit, & sic de  
aliis) consequens est, ut eù istorum motuum sit  
in ipsis elementis fons, & origo, & una sit in  
uno proprietas, quam nunquam videmus in  
alio; aliam esse in uno, & in alio naturam fa-  
teamur oportet.

Deinde motus, & figura accidentia sunt cor-  
poris; quod enim accedit, & recedit à cor-  
pore, invariata substantia, accidens est ejus.  
Sic autem se habere ad corpus figuram, & mo-  
tum ne ipsi quidem adversarii dissententur. Hinc  
conficio, ignem ab aqua solis figura, & motu  
non distingui, dum enim ignem, & aquam  
concipio, non accidentia, sed substantias me-  
ras cogito. atqui substantia in suo esse per ac-  
cidentia non constituitur, neque, quod con-  
sequens est, distinguitur; aliter cum possit  
à suis accidentibus separari, & non possit à  
suis constitutivis, si idem esset accidens, &  
constitutivum, ab eodem posset, & non pos-  
set separari. ergo ignis, & aqua per solam fi-  
guram, & motum in esse ignis, & aquæ non  
constituuntur. maior prob. non enim aliter  
ignem, & aquam in suo esse, ac hominem, &  
Angelum in suo concipimus, ac definimus.  
Quod ipsum sic ulterius ostendo. Dum ignem  
cogito, vim cogito motivam, qua caret aqua.  
sed vis motiva non est figura, & motus; er-  
go aliquid antecedens, natura scilicet ipsa  
ignis, quæ alia est à natura aquæ, sola minor  
est



est probanda, nam maior ab experientia satis patet. eam verò sic demonstrò. quod est per se inertis, & nullatenus operativum, potest quidem esse virtutis effectus, vis & virtus esse non potest, atqui figura, & motus, si per se & in suis rationibus spectentur, Inertia omnino sunt.

Hoc primùm est evidens in figura. quis enim unquam potuit rem de inerti actuosam facere sola mutatione figuræ? finge materiam Cartesianam nullum motum accepisse à Deo; sed perstitisse immobiles primas illas resetas à Deo creatas; nunquid si Deus eas sine motu comminuisset, per se sequè illas conformasset in globulos, particulas striatas &c. per hoc unum vim accepissent se, & alia movendi? non nego, figuram ad vim motivam aliquid conferre veluti dispositionem, quæ motum faciliat: nego, figuram se sola motum non habenti dare posse; & hoc evidens pronuncio.

Rursus evidens non minus censeo, motum ipsum vim motivam non esse. si enim motus à vi motiva à se distincta separetur, nec se ipse potest continuare, nec alia corpora movere. nulla ergo est in motu ipso motiva vis. antequam constat motus naturam consideranti, quæ est, ut sit successiva acquisitio spatii, adeoque ut, dum est acquisitio unius partis spatii, non sit acquisitio, sed potius derelictio alterius. ex quo manifestum est, non posse motum se continuare; ut enim hoc præstet, debet acquisitio unius partis acquisitionem alterius efficere: hoc autem ex duplici capite non potest; 1. quia moveretur interitum suum. 2. quia illam efficeret, dum non est. Quod si motus ipse non potest se continuare in mobili, in quo est, nec posse alia ab eo corpora moveri, est certum intelligenti, nullum corpus movere aliud, nisi & ipsum moveatur.

Ex his jam liquet, præter figuram, & motum varium, esse in elementis antecederem vim



vim motivam, quæ propria cujusquecum sit, & vel natura, vel à natura manans, arguit in iis, antecederet ad figuram, & motum. substantialem differentiam.

## C A P U T III.

### De igne.

**H**Ujus ignis, quem præ manibus habemus, natura cognitu non est facilis. Illud primo constat, ipsam esse in continuo motu sursum versus, & statim, ac accenditur, evolare. Notat id Philos. lib. de juven. & senect. ubi, ignis, inquit, *perseverat semper siens, & fluens sicut fluvium: sed latet propter velocitatem.* Ratio est levitas ignis major, quam, statim ac generatur, acquirit, ab eaque supra aerem elevatur. Hinc ut in fluvio ex gravitate aqua aquam trudit, ita in igne ex levitate flamma flammam trahit. tractio autem ista fit ex eo; quod cum ignis, ut dicam, oleosum humidum depascatur: partes autem humidi sibi mutuo cohæreant; pars inflammata jam jam abscissura dum se à sequenti divellere conatur, eam interea attenuat, & accendit, quæ proinde statim post priorem abit. Ad hæc corpus humidum sicco insinuatum, ut oleum ellychnio, multas circa se habet flammæ partes brevi tempore commorantes, quantum fatis est alias humidi partes disponendas, incendendasq; hinc est necessitas sicci corporis, philti rationem habentis, per quod humidum diffundatur sensim, ad flammam continendam diutius, & paulatim alendam.

Hinc intelligitur, cur ventus, & insufflatio candelæ flammam extinguat, carbonem magis accendat. Flamma quidem candelæ violenter ab humido separata, non potest illud amplius accendere; & hinc flamma illicò tota

pe.



perit . at in carbone ex duplici capite insufflatione fit maior accensio ; tum quia in eo multò est maior accensa jam materia in poris latens : quæ dum ab insufflante egredi prohibetur, pergit alias partes accendere tum quia in carbonis superficie multæ sunt cineræ partes liberam igni respirationem prohibentes ; iis proinde flatu discussis, augetur per dilatationem pororum exitus, adeòque actio ignis .

Constat iterum, estque consequens ad modò dicta, ignem respiratione, & pabulo indigere, nec consistere sine alterutro posse . Respiratione est illa ipsa perennis partium materiae ignitarum evolutio ; quæ ubi liberum aditum non inveniunt, condensantur à loci constrictione per suum ipsum impetum : & ex hoc circulariter reflexæ, comprimunt, & occludunt materiae inflammabilis poros . hinc non possunt reliquæ partes rarefcere, & propterea ab accensione prohibentur . ideò si ignis non respirat, non ardet ; & si parum respirat, parum ardet .

Ex hoc ipso est pabuli necessitas, ex quo scilicet novas subindè, ac novas partes attenuet, & educat in avolantium supplementum . Propterea Philos. l. c. duplicem ignis destructionem assignat, per extinctionem, quæ dicitur violentia, fitque vel à contrario infrigidante, vel à corpore suffocante, & per marcorem ; quæ dicitur senectus, & habetur ex materiae, seu pabuli defectu .

Hinc est primò, cur ignem non destruit ; sed servat occultatio sub cinere . quia scilicet ( verba sunt Philos. l. c. ) *respirare non prohibetur propter raritatem cineris : Obstat ei, qui in circuitu, aeris, ne extinguatur, copia existentis in se ipso caliditatis . poterat addi lenta respiratio, qua serius materiam attenuare, adeòque longius vivere cogitur .*

Est secundo, ignem, si supponatur existere in sua sphaera ; opus ibi pabulo non habiturum ;

par



partes enim non avolarent, sed confisterent in proprio loco. quare nihil esset, cur nova deberet materia subministrari.

Constat denique pabulum ignis esse humidum non aqueum, sed viscosum, oleaginosum, ac pingue. quare depascitur oleum, ceram, picem; resinam, sulfur, &c. ex lignis vero ea sunt igni concipiendo aptiora, quæ de tali humido plus habent. hinc ubi totum corporis humidum fuerit in ignem resolutum, non amplius materia quantumvis calidissima ignitur. Vidit hoc Aristot. sec. 3. probl. 25. ubi ait: *Calorem in sensibus alimento deficiente marcescere; humor enim alimentum caloris est: senectus autem sicca est.*

His positis, duo supersunt de igne quaerenda. 1. de eius qualitatibus. 2. de eius generatione. 3. enim de eius loco mox discutietur.

Quoad primum, certum est ignem esse calidum. humidum verò, an siccum formaliter sit hoc quidem controversum, sed non nisi de voce nam si humidum sit fluidum adhæsivum; certè ignis non humidus est, sed siccus. si verò humidum sit alieno termino terminabile, videtur ignis humidus, non siccus, configurat enim se facile ambienti corpori ex sua fluxibilitate. Quare qui ignem in hoc sensu siccum asseruere, videntur falsi à figura conica quam flamma per se assumit: sed eam assumit ab aeris pressione compressa, coactaque evolare; perinde, ut in globum, aut conum se aer ipse configurat, dum per aquam ascendit: neque aer propterea siccus est.

Quoad secundum dari ignis veram de novo substantialem generationem, neque eam esse vel particularum novum motum, vel evolutionem flammæ latentis, satis puto ex alibi dictis constare tum de rerum principiis, tum de calore. Illud solum in præsentem considero, quod evenit in pulveris pyrii accensione. quod  
libet



libet sanè pulveris granum dum inflammatur ,  
 notabiliter plus spatii longè , latèque occupat ,  
 quod non defuere, qui ad calculum revocarent .  
 rursus ità in flammam abit totum, ut vix sit  
 ullus cinis superstes : ità quidquid est partium  
 non inflammabilium ab incensis rapitur , ac  
 dissipatur. Hæc porrò dilatatio tanto impetu fit,  
 ut, si pulveris eiusmodi notabilis sit copia , quæ  
 incenditur. non modo in bellicis tormentis  
 plumbeas pilas plurium librarum jaculetur , cu-  
 jus vi muri urbium solo sensim æquantur , sed  
 in cuniculis solidæ turres , ac propugnacula ur-  
 bium uno impetu diruuntur , quasi ibi fulmi-  
 na , hic terræmotus ingenio æmulante .

Jam vero nullam in eiusmodi operatione  
 subtilis materiæ motum intervenire , satis ex  
 superioribus liquet . non educi autem in aper-  
 tum præexistentem in occulto flammam , inde  
 probo , quod flamma ingens, quanta in accen-  
 sione perspicitur , non poterat alterius generis  
 particulis veluti carcere prohiberi , quo minus  
 facto impetu eas per se perrumperet , atque  
 avolaret . quid enim tantum flammæ , cuius vi  
 ingentia corpora loco moventur , non posset  
 tenues atomos , quibus ambiebatur , à se amo-  
 liri , & libertatem sua sponte nancisci ? Sane si  
 totum ignem ex una parte cum terra , & pro-  
 pugnaculo , quod dissipat , compares : ex altera  
 atomos flammæ cum atomis alienæ materiæ .  
 quibus involui supponuntur ; deprehendes plus  
 virium habere atomos cum atomis compositas ,  
 quàm flammam integram , cuius vires sunt illæ  
 ipsæ atomi , cum mole , quàm eruit , compara-  
 tam .



## C A P U T I V.

## De Ignis loco, &amp; sphaera.

**S**I de igne nostro usuali sit sermo, probabilem valdè puto Pythagoreorum sententiam, qui hunc non suprà aerem, sed infrà terram statuunt, ad eum finem ibi à natura sepositum, ut spiritus calorificos, ac vegetandi vi præditos perpetuò immittens foveat interna terræ viscera, perfectamquè mixtionem, & rerum coniunctionem, generationemque efficiat. Docet autem experientia, eiusmodi ignes plurimos sub terra existere, tum ex eruptionibus ab Æthna, Vesuvio, aliisque Vulcanis, tum ex copia calidissimarum aquarum pluribus in locis erumpente. Nostra rursus Campania ostendit, ubi ignes isti vigent, multum terræ fecunditatis inesse. Alium ignem, eumque maximum, ac perfectissimum in Cælo dari existimo, Solem nimirum, quem naturæ esse igneæ libro superiore probavi. Et hoc quidem meritò, ut tota sublunarium moles intra ignes hinc inde positos staret, quibus scilicet unis præcipua naturæ activitas, & efficacia circumscribitur, sed de his partim libro I. dictum, partim dicetur in tertio.

Præter hos alium ignem suprà aerem, & infrà Lunam admittit Aristoteles. sed quid nomine ignis intelligat, satis explicat I. Meteor. sum. I. cap. 4. ubi loquens de loco elementorum hæc habet: *In medio, & circa medium est gravissimum, & frigidissimum segregatum Terra, & Aqua: circa hæc autem, & attigua his Aer, & quod propter consuetudinem vocamus Ignem, non est autem Ignis; excessus enim calidi, ac veluti fervor est Ignis.* Quibus verbis testatur, immediatè infrà Lunam non esse ignem, quem  
lem



lem hic habemus, sed alium, quem quidem nihil aliud esse multi existimant, nisi substantiam tenuissimam, & calidam, quæ propter nullam aut exiguam habitum mixtionem pura, æther appellatur, vocabulo, quod illi ab Anaxagora, & Antiquioribus datum est, Philosopho ipso referente, & non improbante r. Meteor. t. 8.

Utrum vero detur præterea in Lunæ concavo ignis elementaris eiusdem rationis cum usuali, quæstio est in utramque partem ambigua, ut vix certi aliquid definiri possit. Adversus hunc ignem à Peripateticis plerisque assertum arguunt. 1. quia ignis est lucidissimus, & per se visibilis. si ergo nullus infra Lunam videtur ignis, nullus est. 2. ignis natura sua est opacus, ut videre est in flamma prohibente magna ex parte prospectum ulterioris objecti. deberet ergo prohibere siderum conspectum, si ignis in sphaera esset. 3. ignis est maximè calefactivus, & combustivus; adeoque in immensa copia ibi constitutus totum orbem incenderet. 4. ignis indiget pabulo. in sphaera nullum pabulum: ergo in sphaera nullus ignis.

Hæc tamen non obstant. Non primum; quia lucidum non videtur, nisi idem sit opacum, aptumque terminare lucem, & visionem, ut videre est in aere, qui licet illuminatus, non tamen videtur. at verò ignis in sphaera rarissimus esset, ac perspicuus. Non secundum; quia ignis usualis per accidens est opacus, per admixtionem habitum terreorum. Non tertium: quia ignis in sphaera utpotè summè rarus, esset parum activus. accedit, quod ignis non multum agit deorsum, sed sursum versus. Non quartum; ostensum. n. satis est, ignem in sphaera pabulo non indigere.

Contra pro vero igne in sphaera existente arguunt Peripatetici ejus sententiæ authores. 1. ex Averroë 4. de Cælo com. 32. Quælibet pars elementi habet totum elementum, ad quod



moveatur: hinc quamvis aquarum Universitas, mare scilicet non sentiretur, ex hoc quod videmus fluvios omnes ad medium currere, sciremus inter aërem, & terram esse mari locum. Cum ergo videamus ignem omnem moveri sursum, satis demonstratum habemus, ibi esse ignem universum. 2. in tertia aëris regione ignescunt Meteora, & accenduntur Cometæ: non potest autem ratio alia commodior assignari, quam ignis proximitas. 3. non est major ratio, cur reliqua elementa creaverit Deus in propriis locis, & non ignem in suo, qui certe est supra aërem, cum sit ignis aëre in specie levior.

Hæc minus adhuc obstant. Non enim primum; quia sicuti descensus metalli, vel alterius gravis ad centrum, non arguit ibi esse universam illius molem adunatam; ita nec ignis ad circumferentiam ascensus. Similiter si nullo mare esset, non propterea aquæ non defluerent; hoc enim habent ex insita gravitate, non quia majorem quærunt aquam, cui se immisceant. Non secundum, ut ostendetur lib. sequ. Non tertium; tum quia aqua non est in proprio loco, sed infra terram, cuius cavitates implet. tum quia major est ratio, quod satis, superque est ignium in Sole, & caminis subterraneis. quare non oportuit maximam ignis, ac penè fatuam molem (nulla enim eius operatio deprehenditur) intra Lunæ concavum collocare.

Et quidem ex hoc probabilior mihi est sententia negans, verum ignem, & eiusdem rationis cum usuali supra aërem usque ad Lunam esse. cum enim ignea natura sit maximè inquietas, & actiuosa, ad alienum à se usum ibi in summa inertia statueretur. Ad hæc argumentum ductum ab opacitate non est benè solutum; quia non rectè ignis statuitur per accidens opacus, per se diaphanus; perspicuitas enim est

COR-



conditio propriae medii, non principii lucis: cuius est potius, ut sit per se visibile: atque ita reddat alia visibilia. Accedit authoritas Aristotelis loc. cit. & D. Thomæ in 1. Meteor. lect. 4.

C A P U T V.

De Aere.

**Q**uem spiramus aerem, nihil aliud esse multi ex Recentioribus volunt, quam corporum inferiorum halitus, & effluvia. Sed id credant Bæoti, aut si quis crassior, equidem persuadere mihi non possum, ad spirandum, vivendum, totque alias operationes exercendas, nihil aliud nobis naturam aptasse, quam corporum etiam vilissimorum unas expirationes. Accedit, quod virtus est in aere elastica, ut infra dicam, quæ tamen in corporibus, halitibusque à liquidis, aut solidis corporibus expiratis nulla est. Censeo igitur, aerem per se esse tenuissimum corpus, ætherem scilicet ipsum superiori capite declaratum, ab antiquioribus, & Aristotele ipso agnitum: qui quidem ubi à corporum præsertim aqueorum halitibus impurior evadit, & crassior, aeris nomen subit. Id ergo est aer, æther effluviis plenus, cuius molem undique per gyrum circa terram diffusam Atmosphæram dicimus, vaporum scilicet sphæram. Jam duplex est de aeris qualitatibus quæstio. 1. sit ne humidus, an siccus. 2. sit ne calidus natura, an frigidus.

Prima facile resolvitur ex dictis de humidi, ac sicci varia notione. Si enim humidum sit terminabile alieno termino, aer, qui corporibus cæteris se accommodat, eorumque cavitates, ac poros etiam tenuissimos subit, & implet, humidus est, & quidem magis multo quam



aqua. Si verò humidum sit fluidum adhærere natum, aer humidus non est; neque enim est aptum gluten partium terrearum, sed potius per corpora se ita insinuat, ut facilè amoveatur locoque cedat ad alterius cuiusvis ingressum. Et quidem non aliter aerem, nisi facile mobilem natura constituit, ut motui scilicet solidorum non multum resisteret, & præterea aptus esset tum ad vacuum prohibendum, tum ad spiritus convehendos, qui mixtis generandis, servandisque sunt necessarii.

Altera quæstio magnis semper diffidiis inter Stoicos, & Peripateticos versata, illis aerem, his aquam primum, summumque frigidum stasuentibus, sub iudice adhuc est. Proponam equidem breviter prioris partis argumenta præcipua. Arguitur pro Stoicis primo. unicuique est propria illa qualitas, ad quam, remotis contrariis, se naturaliter reducit. Atqui aer nocturno tempore, remota Solis actione, ad frigus se revocat. ergo frigus est qualitas aeri debita.

Secundò, aer in media regione, quæ ab aqua, & terra, frigidis agentibus, magis removetur, magis est frigidus; vapores enim ibi in nives, & grandines concrescunt. ergo aer natura est frigidus. Neque dicas, mediæ regionis frigus esse à vaporibus ipsis ad suam se frigiditatem revocantibus. Contra enim est primò; quia in regionibus calidissimis, ubi non multi vapores ascendunt, montium tamen juga nivibus canescunt. signum igitur est, non à vaporibus, sed ab aere ipso summum esse frigus. 2. quia copia vaporum minor ibi est copia calidorum halituum, qui simul cum aere, si calidus hic supponitur, deberent superare vim vaporum, & impedire frigiditatem.

Tertiò, maxima infrigidatio est aeris effectus. ergo aer est summe frigidus. antec. ex eo patet, quod dum aqua concrescit, superficies, quæ  
aeri



aeri vicinior est, eadem est prima, quæ in glaciem constipatur.

Quartò, aqua non est summè frigida. ergo aer est summè frigidus. conseq. videtur recta; non enim superest aliud elementum, cui frigoris origo tribuatur. antec. prob. 1. quia nunquam videmus aquam sibi relictam reducere se, nisi ambiens sit frigidissimum, ad summam frigiditatem. quod tamen deberet posse, si summum frigus est qualitas ipsi naturaliter debita. 2. si aqua per se esset in summo frigida, esset per se naturaliter glaciata. quod sanè absurdum est concedere elemento, quod rerum usui, agrorumque ubertati, ad quam ordinatur, non nisi fluxile servire potest.

Quintò, aliam ad id experientiam affert P. Ricciolus in Almag. novo lib. 1. c. 31. Crepusculum vespertinum longius est matutino. ratio est, quia halitus per diem calefacti, & rarefacti altius ascendunt. deinde verò per noctem refrigerati, densatique humidiores fiunt, indeque matutinum crepusculum brevius reddunt. Hæc etiam est ratio, cur æstivum crepusculum longius sit hiberno. At crepusculum non est, nisi diei artificialis appendix orta ab Atmosphæra, halitibus reflexione, refractioneque solarem lucem ad terræ superficiem transmittentibus. Ex quò consequens est, ut halitu omnes non solum in secunda, sed & in tertia aeris regione per noctem, remoto calefactivo, frigescant, ac descendant. Halitus autem cum sint natura sua calidi, non possunt se ipsi frigefacere. superest ergo, ut frigescant ab aere, qui propterea natura frigidus statui debet.

Quæ contra afferunt Peripatetici pro aëris calore, & summa, primaque solius aquæ frigiditate, multa sunt, sed non omnia rem æquè conficiunt. Mihi sanè, ut aerem calidum potius, quam frigidam statuam, eiusdem nativa rari-



tas, & levitas probat. Cum enim istæ calorem agnoscant, ut propriam causam, calidum aerem ostendunt. tanto magis, quod frigidum eum esse nullo satis argumento suadetur. Quod verò primum frigidum sit aqua, demonstrat experientia, qua docemur, aquam in maris penitissimo fundo, ubi maximè removetur à contrario calefaciente, ad summum frigus reduci. Testatur id Robertus Boyle, eruditissimus author, in tractatu *De Temperie submarinarum regionum*, ubi refert, plurimos à se nautas, & urinatores interrogatos, falsos omnes pariter esse, intollerabile percipi frigus in maris imo, eoque maius, quò ad fundum magis acceditur.

Sed hic adverto, non esse mihi sermonem de aere, prout hoc nomen stat pro æthere à vaporibus impurato; hic enim sequitur potius vaporum naturam, qui aquei sunt adeoque frigidi, aeremque, cui miscentur, pro secundaria qualitate non multum pugnans facile ad frigus trahunt, Stat ergo pro æthere ipso secundum se spectato, & à vaporibus præciso, qua ratione probabilius videtur ad calorem potius, quam frigus natura factum.

Post hæc difficile non erit Stoicorum rationibus respondere. Ad 1. reductio illa aeris nocturni ad frigus non aeris naturæ, sed mixtis vaporibus substantialiter aqueis tribuenda.

Ad 2. in eadem causam revoco frigus mediæ regionis. Neque obstat primum, imo probat oppositum; à maiori enim calore plus vaporum elevatur. & præterea solvendum est ab adversariis; si enim tam modici ibi vapores, unde tanta nivium copia, quarum materia vapores? Neque obstat secundum; calidi enim halitus altius evolant, relictosque inferius vapores ad suum frigus redire permittunt.

Ad 3. nego antec. cuius probatio solum conficit.



ficat, à causa extrinseca in aere existente perfici glaciationem. hæc autem non solum est frigus, aquæ connaturale, sed etiam siccitas aquæ contraria, quæ proinde ut inducatur, causam requirit externam, prius in superficiem, quam in intima aquæ actione sua pervadentem.

Ad 4. jam est probatum, aquam à contrario remotam, ad summum se frigus revocare. Neque hinc fit, aquæ nativam fore congelationem; male enim supponitur ad hanc satis esse solius frigoris vim; cum tamen sit superius ostensum, ad hanc concurrere non minus debere siccitatem, quæ aquæ naturalis non est.

Ad 5. responsio est facilis; nego enim, halitus in tertia regione existentes per noctem frigescere. descendunt ii quidem ad descensum vaporum, qui uni frigore densantur; cum enim iis suo pondere incumbant, ac sustententur, quæ vis vaporum Atmosphæram contrahit, eadem calidos halitus nihil etiam frigefactos descendere cogit,

## C A P U T V I.

### *De Aqua, & Terra.*

**P**AUCA de his supersunt, & vix aliquid discussionis indigum. Constat primò ex jam dictis, aquam non frigidam solum esse, sed summè frigidam. Constat secundò humidam esse: sed si humidum sit alieno termino terminabile, non esse summè humidam: si humidum sit fluidum adhæsivum, esse humidam in summo, non solum comparatam cum reliquis elementis, sed fortassè etiam absolutè. quamvis enim alii liquores propter suam viscositatem videantur magis adhærere, in vi tamen insinuandi se in poros corporum, atque illis



hærendi, in qua propriè vi stat humiditas elementaris mixtioni necessaria, vix est humor, qui aquam superet.

Terra deinde sicca est. quare in sacris Literis Arida nuncupatur. imò est per se omnis omninò humiditatis expers; alia enim corpora quamvis duriora sint, ut lapides, & metalla, non tamen sicciora; quia ex illis humiditas exprimitur, & liquefcunt: quod puræ terræ non contingit. in quo illud advertendum, dum dicimus, humidum esse siccorum vinculum, non ita generaliter intelligendum, quasi nihil continetur, nisi per humidum; ut enim partes humidi possunt se ipsis continuari; ita & partes sicci. Sensus ergo est, sicco esse partes physicè minimas, ab intrinseco continuatas, quæ invicem præterea conjungi non possunt, nisi humido interveniente.

Quod attinet ad aliam terræ qualitatem, sunt, qui putent, eam esse calidam, quod teneant scilicet cum Keplero eam esse animatam: nulla est autem sine calore vita. Sed hoc commentum est prorsus inane; nam ex eodem capite deberet statui humida, quia nulla est pariter sine humido vita. Hoc igitur ex communi consensu habemus, terram per se potius esse frigidam. quamvis enim ab experientia non constet, calorem, an frigus sibi relicta, & contrario omni remoto, acquirat; quia tamen frigus videtur aptius infimo, tardissimoque elemento, frigida verosimilius asseritur.

## C A P U T VII.

### *De mutua transmutabilitate Elementorum.*

**E**lementa esse omnia invicem transmutabilia, probat Aristot. 2. de gen. à tex. 23. à priori. Universim quoties A potest alterare B  
per



per qualitatem ipsi A debitam, & B contrariam, potest etiam B corrumpere, introducendo in materiam B formam suam. Sed omnia elementa possunt in se mutuo agere per contrarias qualitates, ignis v.g. introducendo in terram, vel aquam calorem, qualitatem nimirum uni ipsi in summo debitam, illis verò contrariam. ergo potest in aquam, & terram inducere suam formam; adeoque quodlibet elementum in quodlibet mutari potest. maior est certa; quia rigorosa alteratio, quæ est contrariæ qualitatis introductio, via est ad generationem, eam maximè, quæ est productiva formæ, cuius est proprietas qualitas introducta. minor autem constat ex alibi dictis de natura qualitatum istarum.

Rursus asserit t. 25. difficilius, ac tardius elementum converti in asymbolum, quam in symbolum. asymbola sunt elementa, quæ utraque qualitate discordant, ut ignis, & aqua, aer, & terra: symbola, quæ conveniunt in altera qualitate, ut ignis, & aer, aqua, & terra. Probat facilius enim est unum, quam multa mutare, atqui in mutatione symbolorum una dumtaxat qualitas est mutanda: duplex in mutatione asymbolorum. facilius ergo asymbolis symbola transmutantur. Neque dicas, transmutari quidem duas qualitates, sed per actiones duarum. eadem autem est proportio unius ad unam, quæ duplicis ad duplicem qualitatem. Nam contra est: quia humiditas, & siccitas licet statutæ superius sint qualitates activæ, sunt tamen activitatis exiguæ, & resistantiæ multò maioris. quare ad agendum juvantur à calore ipso, ac frigore, quæ proinde dum in geminas qualitates efficiendas, alteram ex toto, alteram ex parte vires distrahunt, minus valent, ac difficilius progrediuntur.

Dices ad probandam impossibilem transmutabilitatem asymbolorum. Igni in aqua

H § calo.



calorem, & siccitatem producit successivè, & in tempore. ergo prius producit eas qualitates in gradu temperato, dum autem sunt istæ temperatæ, habetur jam dispositio ad formam mixti, quæ proinde prius introducatur oportet, quàm ad ignis productionem deveniatur, adeoque non est possibilis in his transmutabilitas immediata.

Resp. 1. ad mixtum non satis esse primarum dumtaxat qualitatum temperiem; sed requiri insuper mixtionem substantialem corporum elementarium. 2. & melius: ad mixti generationem non sufficere solam primarum qualitatum temperiem, sed requiri insuper virtutem specialem, ac propriam cuiuslibet productivam, ut infra dicetur; quæ virtus cum non semper in promptu sit, non semper habetur mixti generatio.

Hæc quidem ut à ratione veluti à priori, & ab experimentis alibi adductis confirmata, bellè procedant; non tamen certa sunt ab experientia id ipsum in suis terminis ostendente. quis enim unquam vidit ex aere, aqua, aut terra ignem fieri, aut è converso? Certè Aristoteles ipse 4. de gen. anim. tomo sup. citatus, aquam asserit, ubi ad certam caloris intensiorem devenit, non amplius calefieri, sed attenuari, rarefieri, & in vaporem evanescere: quod ibi rejeci in resistantiam ab aquæ substantiali forma proveniente, ulteriorem caloris gradum invicta vi repellente. Ad hæc terra tam contumax est adversus ignem, ut per nullam caloris activitatem corrumpatur unquam, aut minuatur. Hinc quod Chymistæ caput mortuum, seu terram damnatam appellant, quodque vel terra est elementaris, vel ad hanc proximè accedit illud per nullam caloris licet vehementissimi actionem resolvable quotidie experiuntur. Quod si aqua in terram, aut hæc in aquam mutari posset, quid ni, dum miscen-

tur,



tur, id experimur? cur mare fundi arenam in suum humorem non trahit? cur aer circumstans flammam, eam non alit?

Hæc cum ita sint, aut fatendum possibilem quidem, se longè difficillimam esse elementorum mutuam transmutationem, dum extra mixtionem in sua mole non comminuta, ac permixta perseverant: aut fatendum, dum istam transmutabilitatem asseruit Aristoteles, non aliud voluisse, nisi hanc possibilem ostendere, quantum est præcisè ex distributione, & activitate primarum qualitatum. Cæterum, quia potest cum hoc stare impossibilitas ejusdem transmutationis ex alio capite, ex resistantia scilicet formarum elementarium, impediendum, dum in sensibili mole seorsim existunt, progressum alterationis destructivæ; non puto, Aristotelis doctrinæ adversaturum, qui ex hoc uno elementa concedat mutuo transmutari non posse. Quia verò ex altera parte experientia, quæ in contrarium asseruntur non sunt omnino manifestæ (unde enim constet, nullam cineris, nullam aeris, aut aquæ ardentissimæ fornaci injectæ particulam in ignem verti?) & ratio non minus, quam authoritas Aristotelis, omniumque Peripateticorum pro elementorum mutua transmutabilitate pugnat accerrimè, ab hac sententia censeo non recedendum. idque tantò magis, quod aquæ, adversus ignis actionem contumacissimæ, ignem quandoque aluisse narrentur. in eruptione siquidem Vesuviana, anno huius seculi primo supra trigesimum, proximum litus ad multos passus exsiccatum est, monte aquas exsorbente, & igneas vomente. Simile de flammis in Chimeræ Lyciæ Monte aqua accensis, ac nutritis Plinius refert.



## C A P U T V I I I .

## De Mixtione.

Ubi,

*An Elementa sint formaliter in Mixto.*

**M**ixtio alia vulgaris, & impropria, quæ & dicitur materialis, atque habetur, cum duo corpora in minutissimas partes concisa, invicem ita commiscentur, ut unum ab altero per sensum distingui nequeat. sed ut simul unum in alterum non agat, illud alterando, vel in se transmutando. sic juxta veteriorem sententiam vinum, & sal miscentur aquæ. Alia est mixtio propria, & stricta, quæ dicitur formalis; & habetur, cum corpora modo dicto commixta, se insuper mutuo alterant. Sic miscetur aqua calida cum frigida. Hoc pacto accepta Mixtio definitur 1. de gen. tex. ult. *Miscibilium alteratorum unio*. Neque verò circulus hic committitur, ut aliqui Aristoteli objectant, quod declarat *Mixtionem per Miscibile*, quod rursus declarari nisi per mixtionem non potest. Etenim *Miscibile* Philosophus antea, & non per mixtionem definiaverat, dicens, *Miscibile esse*, quod cum facillè dividi possit, passivum est, & activum.

Ex his porrò constat, omnia elementa posse invicem misceri formali, & stricta mixtione. Et quidem quod misceantur aqua, & terra, in luto est manifestum. aer etiam, & ignis sese poris corporum insinuant, & reliquis elementis confunduntur, ut infra notum fiet. Quod autem ista se alterent, constat, & ab experientia, & à ratione, qua probatum est alibi, dari actionem, reactionemque inter contraria.

Deindè elementa sæpè ita miscentur, ut nullum de novo mixtum generetur, sed ipsa tantum integra maneat; Mixta verò, quæ ex

eo



eorum mero confluxu resultant, imperfecta appellantur. patet hoc in luto, in grandine, aliisque Meteoris, in quibus similis est illi mixtio, quæ in artificiosa ciborum, pharmacorumque compositione apparet. Et in his quidem mixtis elementa, ut dixi, integra, & cum propriis formis substantialibus manent; ex quo habent, ut modicum durent, & facile dissolvantur. Ratio est vel à materia, vel ab efficiente. à materia quidem; quia elementa vel non omnia, vel non perfecte miscentur, h. e. non in partes minutissimas concisa, ab efficiente verò; quia præter qualitates elementares censeo requiri ad mixti perfecti generationem propriam, ac specialem qualitatem singulorum productivam: quæ ubi desit, nulla est nova mixti generatio. Perfectò enim elementa non per se, sed per accidens, ac præter intentionem particularis ipsorum naturæ sunt causæ mixtionis, & mixti, quare nec ipsa, nec virtutes ipsorum sufficiunt ad mixtum efficiendum, sed requiritur causa per se: nec potest commodior tradi, quam virtus seminalis cuiusq; propria: & hæc rursus præstò sæpè est allata à spiritibus à mixto olim evaporatis, servatisque in aere, tanquam in communi seminario: qui ubi congregantur, quæ sunt opus ad mixti generationem, mixtum producant: fecus verò elementa intacta perseverant.

At dum mixtum perfectum est, nova in eo substantialis forma generatur, ut liquet ex fusè disputatis tom. sup. adversus Atomistas. Num verò in his etiam elementa manent formaliter, h. e. secundum proprias substantiales formas; an tantum virtualiter in forma scilicet nova mixtionis, elementorum virtutes refractas exigente; quæstio est inter Peripateticos ipsos agitata; quam Aristoteles in elementi definitione dubiam reliquit. Averroes, Avicenna, alique post hos & Philosophi, & Medici



dici pro existentia elementorum formaliter in mixto pugnant. Maior tamen, ac melior Peripateticorum pars cum D. Thoma, Scoto, Gregorio, Suario, stat pro sola virtuali elementorum in mixtis inexistencia: imò & pro hac etiam videtur stare Aristoteles ipse 1. de gen. t. 84. & 2. de part. anim. c. 1. apud P. Maurum hic q. 42. Sed media, quam in itidem Maurus, via probabilior multò videtur, & omnino verior.

Itaque dicendum primo in mixto quò talis formas elementorum non permanere. Aut enim nova mixtionis forma recipitur in materia alia à materia elementorum; atque ita mixtum ex elementorum mixtione non resultabit, sed per accidens cum iis coniungetur. Aut recipitur in materia ipsa elementorum; atque ab hac elementares formæ discedant oportet; quia ex alibi probatis eadem materia plures simul formas naturaliter non suscipit. Accedit; quod frustrà manent elementares formæ, accedente forma mixti perfectiore, in cuius scilicet virtute illæ continentur.

Dices. Mixtio non est corruptio; quæ enim corrumpuntur, cum non sint, misceri non possunt. si ergo elementa in mixto non sunt, sequitur ea non misceri, nec mixtum ex ipsorum mixtione, sed corruptione resultare.

Resp. mixtionem non esse, sed trahere corruptionem. ipsa enim est unio alteratorum, quæ dum sunt alterata, non sunt adhuc corrupta, quamvis sint in via ad corrumpi. quare miscentur elementa, dum sunt. deindè verò per actionem agentis proportionati transeunt in mixtum. hic ipse porrò transitus solet mixtio appellari denominatione desumpta à mixtione, quam præsupponit.

Dices iterum, hinc sequi, ut elementa non componant mixtum, sed mutantur in mixtum, ac proinde non esse elementa. quis enim lignum appellet elementum ignis, in quem



convertitur? Sed huic instantiae factum est satis  
c. 1. ubi notionem elementi attuli, & declaravi.

Dicendum secundò, manere tamen intra  
poros mixtorum, localiter cum iis coniunctas,  
plurimas elementorum particulas, in quibus  
elementares formæ intactæ manent. Hæc asser-  
tio, pro qua faciunt pleraque Averroistarum  
argumenta, ab experientia multiplici, & à ra-  
tione etiam constat.

Principio corpora etiam frigidissima per  
mutuam attritionem incalescunt vehementer:  
quod non alia ratione contingit, nisi quia  
ignæ particulae in poris latentes per attritio-  
nem agitantur, & simul adunatae nativum ca-  
lorem reparant; unde & calefaciunt, & non  
rarò propterea accendunt. Non posse autem  
præter hanc, aliam causam commodè tradi, pa-  
tet ex disputatis de natura caloris? Neque enim  
potest assignari motus ipse: quod præter ibi di-  
cta adversus Cartesium, multis probat Cabeus  
1. Meteor. t. 16. q. 1. nam & ferrum candens in-  
citatisimè motum refrigeratur; & rota dum  
movetur, incalescit secundum axem, cum ta-  
men curvatura, moveatur licet magis, mini-  
mum caloris concipiat. dum lima politur fer-  
rum, lima movetur, & ferrum stat. ferrum  
tamen, non lima incalescit. Aqua velocissi-  
mè mota, fractaque per saxa, manet frigida:  
& glacies attrita, agitataque, quam ambit  
aquam, frigefacit. Manifestum ergo est, à  
motu calorem non effici, nisi per accidens,  
quatenus attritione agitat, & coadunat ignea  
corpuscula in poris latentia.

Idem conficiunt, quæ in oculis apparent  
scintillæ; dum fortiùs atteruntur: idem scin-  
tillæ ex felium pilis, aliisque multis corpori-  
bus emicantes, dum manu colliduntur in tene-  
bris. Id ipsum probat ignis ille fatuus homi-  
num capitibus quandoque insidens: cujus rei  
insigne est exemplum apud Fromondum in

Me.



Meteor. de quodam, in cuius capite, quoties aperiebatur, flammula conspiciebatur. Hoc demum ostendunt scintillæ, quæ ex chalybis, ac silicis attritione excutiuntur, quæ nihil sunt aliud, si credimus Poetæ philosophanti, quàm *Semina flamma abstrusa in venis silicis*. Neque enim de novo generantur, cum non sit causa, à qua possint generari.

Quod dictum est de igne, dicendum de reliquis elementis, aer enim poros mixtorum undique permeat. aquæ autem, ac terræ particulæ illæ, quæ facillè exprimuntur ex mixtis, probabilius illis formaliter inerant, ac latentè immiscebantur.

Ratio etiam id confirmat, in mixtionem enim non omnia elementa ità minutatim conciduntur, ut per actionem agentis valeant in mixtum transmutari: sed aliquæ partes manent in tanta mole, in qua possint formam suam conservare. & contrariæ actioni resistere, quod explicat P. Maurus exemplo cibî à vitali potentia non semper secundum omnes partes concocti, digestique, ut possint in aliti substantiam commeari, ità scilicet elementares particulæ non omnes formæ mixtionis aptantur, sed aliquæ manent indispositæ, substantiamque suam incolumem retinent.



Q U A E S T I O T E R T I A.

*De Virtutibus Elementorum motivis.*

C A P U T I.

*Utrum Elementa moveantur  
motu recto.*

**A**Ntequam de motivis elementorum virtutibus inquiri, motus ipse examinandus, qui quidem cum secundum substantiam indubitabilis sit (quis enim sanus ambigat, moveantur, necne elementa?) dubius tamen est secundum qualitatem, sitne rectus, an circularis, Galilæus enim in suis Dialogis de systemate Copernicano multis agit & rationibus, & contumeliis adversus rectum elementorum motum, contenditque nullum motum eiusmodi à natura esse. Equidem missis, quæ ille in authores se citrà dubium meliores jactavit præter jus, fasque convicia (id nos magno illi ingenio, de reque literaria egregiè meritò facile condonamus) argumentorum dumtaxat rationem habeo.

Principio tantum abest, ut motus rectus à natura non sit, ut hic unus sit à natura, si vera sunt, quæ alibi de motu circulari disserui, ostendens naturalem esse hunc non posse. Cum enim nullus huic terminus sit præstitutus, qui circulariter movetur, semper movetur. asserere autem corpus à natura semper in motu, perinde est, ut animal constituere à natura semper in desiderio: cum tamen certissimum sit, si nihil est, quod tandem in quiete obtineatur, nihil pariter esse, quod desideretur. Sed illud mihi præ cæteris efficacissime rem istam probat; quod motus circularis, de quo in præsentia est transitus de loco ad locum eiusdem



dem planè rationis . atqui talem transitum esse à natura non posse, demonstrat intrinseca cuiusque propensio ad propriam perfectionem acquirendam , dum ea abest, & ad quiescendum, in ea, dum adest . Moveri autem à bono ad bonum eiusdem planè rationis, est re ipsa moveri ad bonum præhabitu, & relinquere, quod acquiritur, & acquirere, quod relinquitur . quis autem naturale hoc asserat, ut motu quæratur id ipsum, quod quiete jam possidetur? Si tibi sint centum aurei ; nunquid recte, prudenterque laborabis, ut eos amittas, & alios centum eiusdem plenè valoris, & ponderis adipiscaris? Appetitu autem innato id unum res quærunt, quod quærerent, si prudentiam haberent: ut ait egregiè Aristoteles . Postremò rectum elementorum motum sensus ostendit . At enim corrigendus est sensus . Ità est, dum efficax ratio oppositum intellectui persuadet : sed id meritum non esse rationibus Galilæi ostendere jam pergo .

Primò igitur arguit . Motus rectus si est, non semper est ; ut enim probat Aristot. nullus motus rectus potest esse perpetuus, & infinitus, sed proprium hoc est motus circularis . ergo motus rectus à natura non est . prob. conf. natura est principium motus . ergo semper, ac est natura, debet esse motus: vel si quando est natura, & non motus, motus non est à natura .

Secundò, omne, quod est à natura, est perpetuum . motus ergo rectus, qui non est perpetuus, non est à natura . ant. prob. proprium est violenti, ut durable non sit, naturale igitur ut violento oppositum durable sit oportet, adeoque perpetuum .

Tertiò, si daretur motus rectus, duplex is esset, alter deorsum, & ad centrum per gravitatem, alter sursum, & à centro per levitatem . Nunc sic. gravitas movet sursum . ergo mo-

tus



tus deorsum non est à gravitate. ant. prob. si terra esset diametraliter perforata per centrum, & per istuc foramen lapis deiceretur, ultra centrum progredieretur ascendendo: idem videre est in pendulis, & motu gravium reflexo. ergo gravitas movet sursum.

Quarto, terra movetur circulariter. ergo gravia, & levia dum moventur ad terram, vel à terra, non moventur rectà, sed circulariter.

Resp. ad 1. Naturam esse principium motus. vel quietis. quare semper, ac est natura, debet esse motus, vel quies. hinc dum est grave extra proprium locum, à natura habet, ut moveatur? dum est in proprio loco, à natura habet, ut quiescat.

Ad 2. dist. antec. quod est à natura ultimò, & per modum finis, concedo: quod est à natura per modum medii, nego antec. ad prob. dico, nullum violentum esse perpetuum, sed hinc non fieri, ut omne non perpetuum sit violentum; hoc enim genus conversionis in nullis summulis invenio; imò est apertè falsum, tum in aliis materiis (non enim sequitur, nullus Æthiops est albus, ergo omne non album est Æthiops) tum in materia præsentia; nam me videre obiectum A perpetuum non est, neque idcirco est violentum.

Ad 3. resp. motum illum sursum vel non esse à gravitate, sed ab impetu, quem gravia concipiunt, dum descendunt, ut fert communis opinio; vel esse à gravitate non per se, sed per accidens, ut infra declarabitur.

Ad 4. nego antec. de quo vide dicta lib. 1. Nunc adverto, aliud esse, non afferri rationes efficaciter probantes terram in centro Universi quiescere: aliud afferri rationes efficaciter probantes terram moveri. primum asserunt omnes Copernicani suum systema in hypothesis assumentes, qua omnia Mundi phænomena explicentur: alterum fortassè nemo, nisi Galileus,



læus, aut pauci ii, quibus ejus authoritas imposuit. Cæteri vident, quam frivola sunt, quæ directè afferuntur ad probandam hypothèsim; quod enim hæc salvet phænomena, argumentum non est sufficiens ad veram hypothèsim astruendam, si simul probetur, eadem in aliis hypothèsibus non salvari.

## C A P U T II.

*An gravia moveantur ab intrinseco per virtutem accidentalem ipsis inherentem.*

### §. I.

*Gravia deorsum ab intrinseco moventur.*

**C**onclusio est primò contra Gilbertum, cui assentitur Gassendus, & alii, motum gravium deorsum, ut levium sursum ad magnetismum terræ referentem; quemadmodam enim magnes ab una facie, seu polo ferrum ad se trahit, ab altero repellit, ità tellus, quam ingentis cuiusdam magnetis instar concepit, gravia ad se rapit; levia à se removet. Est secundò contra eos, qui talem motum à pressione aeris incumbentis profectum volunt. Est tertio contra Cartesium descensum gravium eò reiicientem, quod cælestis materia jugiter agitata, dum recedere conatur à centro sui motus, alia corpora infra se deprimat, perinde ut, qui omnia corpora gravia esse volunt, suber aquæ immersum ab aquæ pressione sursum ascendere, seu potius trudi censent. Ut ergo firmetur conclusio, quæ est Aristotelis 4. de Cælo tex. 24. ubi, *Grave, inquit, & leve in se ipsis videntur habere principium motus*; quæ aliud sentiunt opiniones, aggrediendæ seorsim sunt.

Pri.



primò aduersus Gassendum, & Gilbertum ostendo descensum gravium non esse à terræ magneticis substantialibus effluviis. 1. quia vel effluvia impingunt in plenum, vel in vacuum corporis gravis. primo modo illud non deorsum, sed sursum impellunt. secundo modo nec sursum, nec deorsum; habent enim liberum aditum: adeoque nullum motum valent corpori imprimere. Neque dicas, effluvia eiusmodi esse atomos uncinatas, quæ per vacuos gravis poros ingressæ, reflexæque hinc inde intrà proportionatas cavitates vim trahendi ad terram corpora obtinent. ut enim reliqua nunc mittam, id unum quæro, qua ratione effluvia sursum evolantia, invento gravi, eique uncinis suis adhærentia, illud valeant ad terram trahere? non enim per se id possunt, si eorum motus est sursum. non terra id præstat; posset enim ab Atomistis potiori iure inquiri, quod ipsi sæpè à nobis, quo pacto novit terra longe posita, atomos suas iam grave invenisse, iam satellitum more alligasse; ut novam tum demum iisdem vim imprimat, qua possint fugitivum retrahere? Rursus quibus manibus, aut alio instrumento terra & atomos suas, & gravia ad se trahit? quod si insita vi id præstat, cur negatur insita vis gravibus ipsis, ut ad terram descendant, quæ quidem vis facilius intelligitur?

Deinde si grave à terra magneticè trahitur, deberet efficacius, velo cuiusque trahi, dum terræ vicinius est; omne enim agens plus agit in propius, quam in remotius passum. atqui omnia æqualiter gravia (si cætera quoque paria sunt, præsertim figura) in principio sui motus æqualiter moventur, æqualiter in decursu accelerantur, sive propè, sive procul à terra moveri incipiant. ergo non trahuntur à terra. antec. est manifestum ab illa ipsa experientia, qua docemur gravium accele-  
ratio



rationem, quæ quidem non acquiritur, niſi per motum. hinc fit, ut ſi in valle conſtitutus ſaxum manu excipias ex modica altitudine ruens, non plus impetus ſenties, quam ſi idem excipias in altiffimo montis vertice ex eadem altitudine cadens.

Postremò in hac ſententia leviora eſſent graviora, & è converſo. Nam graviora ſunt, quæ, cæteris paribus, citiùs descendunt: leviora, quæ tardiùs. Rurſus leviora ſunt, quæ faciliùs, adeòque citiùs trahuntur: graviora, quæ difficiliùs, adeòque tardiùs. ſi ergo descendere eſt trahi, leviora citiùs ſcendent, graviora tardiùs; & per conſequens leviora erunt graviora, & è converſo.

Minùs adhuc probabilis eſt altera ſententia. motum gravium in aeris preſſionem reiiciens, nam 1. vel aer ſtatuitur ab intrinſeco gravis, vel ab extrinſeco. primum non dicitur cohærenter; quid enim gravitatem auro v. g. ablatam aeri concedas? alterum ſi dicatur, de alio corpore inquiretur aerem premente; atque ita vel ibitur in infinitum, vel ad corpus devenietur per ſe grave. 2. ſi totum pondus eſt à ſolo aere, tota vis ponderis meſurabitur ab aere incumbente; adeòque ea erunt graviora, quibus plus aeris imminet. hoc autem eſt aperte falſum; plus enim gravitat auripondo quamvis in exigua mole, quam laminæ cupreæ ſemilibra; huic licet multo plus aeris impendeat. 3. ſi motus deorſum eſſet ab uno aere, nullum grave moveretur. probo hanc conſequentiam; quod enim dicimus grave, ſupponitur nullam habere vim internam, qua deorſum impellatur. non poſſe autem impelli ab aeris ſeù gravitate, ſeù elaterio, ex eo patet, quod quantum habet virium pars aeris ſuperior ad impellendum deorſum, tantundem habet virium pars inferior ad ſuſtentandum corpus, prohibendumque motum ut conſtabit ex infrà dicendis de elementorum gra-



gravitatione. æquilibratis ergo utrimque viribus, nullus motus sequi potest.

Sententia porrò Cartesii multa habet à veritate prorsus aliena. 1. supponit motum terræ vertiginosum alibi reiectum. 2. si tam subtilis materia, quam terrestris, & globosa in gyrum agitantur, non est, cur illa efficacius moveatur, atque isti prævaleat; cum potius experientia doceat, solidiora, & maiora corpora motum velociorem, fortioremque concipere, ut quisque potest experiri proiiciendo lapillum & arenæ granum. 3. explicari non potest major, & minor gravitas; ab eodem enim ætherio pulvisculo est idem impulsus; reliqua elementa eiusdem prorsus sunt in omnibus rationis. eademque in omnibus est propensio ad motum, seu verius in omnibus nulla, sed omnimoda ad motum quemvis indifferentia. dicere autem, quod corpora compactiora, ac graviora minus conantur recedere à centro sui motus, & proindè citius detruduntur, est hominis ad libitum philosophantis, imprimētisque corporibus, ac tollentis ex arbitrio propensiones. Qui plura de his volet, legat Magnanum Phil. Nat. c. 35. à n. 167.

Post hæc Aristotelis sententia probanda est primò ex aliarum sufficienti reiectione. 2. à priori; unicuique rei debetur naturalis proprietas, & prætereà virtus eam reparandi, si fortè ab extrinseco ea violenter spoliatur. locus autem deorsum proprius est, ac naturaliter debitus gravi. debuit ergo grave à natura instrui viribus, quibus possit locum suum reparare, si quando ab eo removeatur.



## §. I I.

*Ut habeant gravia motus sui adequatum in se principium, debent tamen ad illum ab extrinseco, à corporis scilicet subje-  
cti levitate, determinari.*

**I**N prima huius asserti parte convenio cum Magnano; eamque sic probo. si Deus ante rerum exordium lapidem unum in immenso illo inani creasset; certe lapis insitam gravitatem habuisset. atqui lapis tunc in motum nullum potuisset erumpere; nullum enim tunc centrum, nulla peripheria, quam ad illud acquirendum relinqueret. Manifestum ergo est, ad motum solam gravitatem non sufficere, sed opus esse extrinseco corpore determinante. Hinc etiam tomo superiore dixi, corpus in vacuo nullum motum vi gravitatis habiturum: quod ipsum ex dicendis amplius constabit.

In altera parte à Magnano dissentio: Censet hic author, determinativum gravis ad motum deorsum esse mutuum occursum effluviolorum hinc à gravi, inde à terra emissorum. Hoc ut explicet, ac probet, sumit ab experientia, cognata quædam esse corpora, quæ mutuo immediato contactu ità se commovent, ut spiritus unius ad alterum, & vicissim confluant, Sic virga ex solido auro erecta, si ima tantum sui parte subiectum mercurium tangat, ascendit is statim per totam virgam, eamque non extrinsecus tantum, sed totam intus pervadit, occupat, inficit. Sic spongia priùs aqua imbuta, tum compressa, emissioque humore iam inanis, si filo suspensa sublimis teneatur, itàut ima sui parte subiectam in vase aquam tangat, paulatim madescet, ascendente aqua & totam implente. Sic ubi duæ phialæ, quibus certi in  
sunt



sunt liquores, nempe spiritus salis, & spiritus ammoniacus, sibi mutuo admoventur, illico, ut docet Boyleus, densior è liquoribus fumus erumpit.

Sumit deinde ex mutuo contactu spirituum è corporibus evolantium determinari posse ad mutuum accessum corpora ipsa mediata se tangentia. Hanc propositionem non alia probat experientia, quam ea, quæ controversa est non minus, quam præsens, attractione scilicet magnetica, & electrica, quam reiicit in mutuam cognatorum corporum sympathiam à spirituum tactione sese ad conjunctionem localem impellentium. Tum pergit modum exponere, quo spiritus sibi invicem occurrentes, ac sollicitantes, mutuo implexu secum, & cum corporibus catenati, fontes suos vicissim admovent, & coniungunt.

Si ita Peripateticus aliquis philosophatus, in Magnanum incidisset, quæ non convicia meruisset, quod ad occultas sympathias recurrat, quod amicitiam inter inanima statuat, quod res physicas non physicè tractet; aliaque huiusmodi, quæ solent Atomistæ Peripateticis obiicere; & hic Magnano obiicit author Burgundicæ Philos. eiusmodi doctrinas vocans, *balbutientis Philosophia ludibria*. Sed hæc à nobis non expectet; qui doctrinas istas passis ulnis amplectimur, utpote Aristotelico systemati faventes maximè. hinc enim alibi confeci corporum simpliciter dictam corruptibilitatem, qualitatumque accidentalium novam productionem. quid enim cognata corpora à mutuo contactu quærant? non defensionem à corruptione, quam atomi ipsa componentes non timent: non perfectionum communicationem, quas nullas habent distinctas per productionem participabiles. quid ergo? Si servanda sit sympathiæ, & amicitiae analogia; hæc sane in bonorum communicatione



mutua magnam partem consistit; unde illud proverbii loco jam tritum, *Amicorum communitio*. Mirum est porro, quod hic author elementorum fictas pugnas, ac rixas alibi deridens, & propter eas assertas Peripateticos traducens, hic corporum naturales amicitias statuat, quasi non plus repugnet inanimis amor, quam odium. Audiatur ipse adversus lites elementorum dimicans Phil. Nat. cap. 13. propos. 17. n. 2. *Non alia de causa censuit vulgus esse potius odia, & jurgia inter elementa, nisi quia putavit huic ab illo recipere esse perniciem. Sed jam ex propos. 4. habemus, ignem, aquam, &c. quibus convenit elementi ratio, esse incorruptibilia, adeoque nullam huic ab illo timeri posse cladem. ergo. Audiatur nunc, quæ vulgus in ipsum regerit. Nullum est odium, nulla inimicitia, ubi nullus cladis timor. ergo nullus est amor, nulla amicitia, ubi nulla salutis, alteriusvè boni spes. ut enim odii motivum est malum suum, ita & suum bonum amoris. atqui incorruptibiles atomi, ut nihil mali timent, ita & nihil boni ab aliis vel similibus, vel dissimilibus expectant. ergo. Sed ista obiter, & extra rem præsentem dicta sint.*

Revoco nunc me, & ad gravitatem venio: Transmissis, quæ de corporum sympathia generatim dicuntur, duo sunt, quæ istam mihi sententiam improbabilem faciunt. 1. quia cogitur asserere, efficacius, adeoque velocius moveri grave, dum terræ vicinius est, quam dum est ab ea remotius: quod est contra experientiam §. sup. adversus Gilbertum inculcatam. 2. quia inde fieret, ut terra non in centro universi, sed alibi consisteret, adhuc gravia ad eam moverentur. quod quidem licet asserant Copernicani, non tamen Magnanus. quicumque ergo terram in centro universi statuimus, eamque ibi non per accidens (quid enim per accidens esse possit perpetuum in natura?)



tura? ) sed per se stare immotam asseveramus, illud fateri cogimur, centrum universi idem esse centrum, ad quod motu suo gravia omnia properant, ut se circa illud pro cuiusque vi motiva disponat. quare si terra divinitus elevaretur, ac transferretur aliò violenter ibi staret, sibi que relicta centrum repeteret. quod non patet in suo philosophandi modo salvare Magnanus: à qua enim alia terra traheretur, aut determinaretur ad motum? quare dicat oportet, in centro universi terram de facto per accidens esse; & perinde ad ipsius naturam hic, & alibi stare posse.

Dicendum igitur, determinativum gravium ad motum esse potius corporum in specie leviorum ambitum, seu verius inferiorem immediatum situm. cum enim gravitas sit ea virtus, quæ corpora elementaria sese circa universi centrum disponunt eo ordine, ut quæ graviora sunt, inferiorem, centroque propiorem, quæ minus sunt gravia, superiorem, remotioremque à centro locum obtineant; consequens est, ut eo ipso, quod gravius minus gravi superponitur, illud impellat, ut sub eo juxta naturæ legem se statuat. Hæc quidem satis constant ex aliorum refutatione, & melius innotescunt ex infra dicendis de gravitatione.

§. III.

*Gravitas est virtus accidentalis à  
gravis substantia secundum  
rem distincta.*

**H**Æc propositio à Peripateticis communi-  
ter asserta ( paucos excipio, inter quos  
est Vallesius, & Arriaga ) non ab omnibus vi-  
detur sufficienter probata. Conandum ergo  
efficacius aliquid, ac solidius, cuiusmodi est



mea quidem sententia, quod sic propono. Nullum capax intensiois est substantia. omnis gravitas capax est intensiois: ergo nulla gravitas est substantia. argumentum est in *Celarent*, cuius proinde si probentur præmissæ seorsim, veritas consequentis probata omninò erit. Major autem ab Aristotele, & Peripateticis omnibus asserta statuentibus intensioem qualitatis proprietatem, à nobis in *Metaphysicis* ostendetur, adeoque in præsentì supponitur. Sola igitur superest firmanda minor: pro qua sic arguo.

Intendi virtutem est ex parva sensim fieri magnam. atqui gravitas, quæ initio motus erat v. g. ut unum, paulatim augetur per gradus. ita ut in vi motiva æquet gravitatem majorem, ac majorem. ergo gravitas intensiois est capax. Maior est certa inductione; hoc enim est intendi calorem, ex parvo fieri magnum: sicuti remitti est ex magno fieri parvum: & sic de aliis qualitatibus. Minor est manifesta ab experientia; nam quo maiore ex altitudine gravia decidunt, eo citius moventur, majoremque ictum subiectis corporibus imprimunt. quod intelligi non potest, nisi gravia plus virium per motum acquirant, quo & se citius concitent, & alia fortius depellant. neque enim major esse potest effectus ab eadem, & invariata penitus causa.

Responderi potest primò, grave per motum non fieri gravius, sed acquirere impetum, qui quidem cum alterius sit rationis à gravitate, non potest eam intendere. esse autem alterius rationis ex eo patet, quia gravitas non movet nisi deorsum. impetus autem movet etiam sursum, ut est videre in pendulis.

Verum quidem impetum à gravi acquisitum eiusdem esse rationis censeo cum ipsa innata gravitate. habent enim easdem vires impellendi deorsum, & ad centrum, quod est gravitatis.

Neque



Neque obstat, quod impetus quandoque impel-  
lat sursum; hoc enim ipsum gravitas praestat,  
non per se, sed per accidens, quatenus impe-  
dita, dum nititur ad centrum, pergat impel-  
lere juxta corporis impediens determinatione-  
nem. sic luminosum, quod lucem non nisi re-  
cta emittit, prohibetur ab opaco, actionem  
alio reflectit.

Responderi potest iterum, gravitatem inna-  
tam substantialem esse, acquisitam, seu tran-  
seuntem accidentalem. quamvis autem haec  
augeat illam, non tamen intendit. quia non  
omne incrementum est intensio; nam bajulus  
bajulo accedens auget eius vires, & eas tamen  
non intendit.

Verum est, non omne incrementum esse in-  
tensivum; cum possit fieri per accessionem ma-  
teriae, aut agentis supposito distincti. at dum  
incrementum fit in subiecto ipso secundum  
substantiam invariato, ut accidit in gravi de-  
cidente, illud certe intensio est. Et quidem  
aliter statui poterit in calidis innatus substan-  
tialis calor, qui augmentum capiat ab acciden-  
tali adventitio, & sic aliae qualitates: quod  
nemo haecenus somniavit. hoc enim ipso, quod  
calor adveniens priorem auget, eiusdem cum  
illo rationis esse debet, & uterque proinde ac-  
cidentaliter. idem dico de gravitate.

Responderi potest tertio gravitatem motu  
non augeri, atque vires novas acquirere, sed  
solum magis exerere praesuppositas. Sic tempo-  
re augetur calefactio, ignis calore non au-  
cto, sed successive virtutem suam expli-  
cante, novumque in passo calorem produ-  
cente.

Haec responsio non est melior praecedenti-  
bus. nam primo non est par ratio de calore,  
& gravitate, prout a respondente sumuntur;  
quia calor idem intra certam distantiam semper  
eundem effectum ponit, successive quidem pro-



per passi resistentiam. sed hic fumus in effectu simultaneo in fine motus à gravi posito multo maiore. quam potuisset vel in quiete, vel in motus principio, ictu scilicet validiore. quare si paritas sumatur, ut debet, retorquetur; ut enim calor omnes vires, quas habet, sola temporis successione exercet, ita & gravitas; adeoque si ædem sunt gravitatis vires in motu, & in quiete, deberet grave etiam quiescens parem ictum post aliquod saltem tempus infligere. quod si, ut certum est, non præstat, fatendum grave per motum novas gravitandi vires acquirere: quas in quiete nunquam habet, quasque propterea nonnulli gravitatem transeuntem appellant.

Alia responsio, quæ novas istas vires in motum ipsum, eiusque velocitatem refundit, cap. seq. manifestè reiicietur.

### C A P U T III.

#### *De motu gravium accelerato.*

**E**X modo dictis apparet, gravia, dum descendunt, motum suum accelerare; ita ut velocius in fine, quam in principio moveantur. quod quidem non modo est certum ex ictu majore, quem faciunt, quique ut arguit majorem impetum, ita & celeriores motum, sed etiam ex ipso motu in se spectato. Sume enim lapidem, ac sine illum ex ulnarum 20. altitudine cadere. tum numera vel penduli, vel tui pulsus vibrationibus, quantum temporis impendant in motu: & sint v. g. quatuor vibrationes fac deinde, ut lapis cadat ex altitudine 40. ulnarum. videbis non duplicari numerum vibrationum alterum hunc motum mensurantium; sicuti duplicatur altitudo; sed cadere lapidem sex circiter vibrationum spatio. evidens ergo est, minus temporis impendi in secunda



cunda parte, quam in prima æquali spatii per-  
transeunda; adeoque est evidens, motum ac-  
celerari.

Hanc accelerationem Galilæus ad calculum  
primum revocavit, censuitque fieri per nume-  
ros impares; quatenus si primo minuto ulnam  
v. g. confecit; altero minuto tres ulnas confi-  
ciet: tertio quinque, & sic de aliis, proceden-  
do per hos numeros 1. 3. 5. 7. &c

Rursus certum est, eiusmodi accelerationem  
non progredi in infinitum, sed stare ad certum  
terminum, ultra quem non amplius accelera-  
tur motus, sed sit æquabilis, eodemque cele-  
ritatis tenore procedens. Hoc quidem Recen-  
tiores Experimentales latè probant. Mihi sa-  
tis est ista ratio: pro qua duo indubitata præ-  
supponenda: primum, vires gravium finitas  
esse: alterum, aeris resistantiam eo esse maio-  
rem, quo celerior est motus; cum enim cui-  
cumque motui ipsum scindenti aer resistat, con-  
sequens est, ut magis resistat maiori, quam  
minori scissioni. Res est evidens in aere, in  
quo dum quis equo celerrimè fertur, sentit  
aeris à fronte quasi vento in se agitati resisten-  
tiam, quam sanè non percipit, dum tardiùs  
movetur. Evidentior est in aqua, in qua dum  
baculum lente moves, modicam, dum citiùs,  
magnam resistantiam deprehendis. Hinc porro  
æquabilitas motus apertè descendit. si enim  
quo motus acceleratur magis, eo magis medium  
resistit, palam est, si vires gravium non sunt  
infinite, ut deveniendum sit ad gradum cele-  
ritatis, ultra quem non possit grave majorem  
ponere, quod non possit ulterius mediæ resi-  
stentiam superare. Quamvis autem motum  
acceleret, quo suas vires augeat, in ipsis ne-  
cessariò est status; ut est status in reliquis om-  
nibus qualitatibus ad certam mensuram à sub-  
stantia qualibet in se productis.

Jam quod attinet ad accelerationis eiusmodi



causam, quod est physico in hac quaestione precipuum, eam alii aliter explicant; unde enim gravitatem, inde accelerationem desumunt; eadem quippè universim causa, quæ effectum simpliciter ponit, aucta ponit maiorem. quare iisdem argumentis, quibus motum deorsum ad terræ magnetismum, vel aeris pressionem, vel ætherii pulvisculi impulsam referentes superiori capite reieci, accelerationis causam in iisdem agnoscentes rejecti manent. Et quidem quod attinet ad aerem, eum non esse accelerationis causam, ut Averroes, Burlæus, & Zabarella contendunt, ex eo præterea fit manifestum, quod aer, ut dixi, motum non promovet, sed resistantia sua potius retardat. Ad hæc si ex edito loco fumantem titionem deicias, fumus non deorsum cum titione, sed sursum evolat. Jam verò si aeri à tergo gravis accurrenti ea vis esset, ut grave primùm moveret, tum ejus motum acceleraret, à fortiori id posset in fumum.

Improbabilius adhuc faciunt, qui motus accelerationem in aeris non confluxum, & impulsam, sed resistantiam coniiciunt. Ut enim à resistantia sit retardatio, non tamen acceleratio. & quidem ut ab ea motus acceleretur, deberet prius aer resistere magis, tum minus. sed oppositum contingit; medium enim suæ continuitatis tenax magis resistit scindenti ipsum velocius, quam scindenti seriùs, ut dictum est. atqui grave dum primò movetur, tardiùs aerem scindit. ergo tum aer minus resistit. at quis asserat, idem agens posse minus in passum propterea, quod passum minus resistit?

Magnanus l.cit. prop. 30. à n. 8. accelerationis causam ita explicat. Grave acquirit velocitatem; dum aeris resistantiam vincit. hoc evidens est; quia motus ipse est victoria supra aeris resistantiam. rursus omnis motus velocitatem aliquam habet, si comparetur cum motu possi.



possibili tardiore; velox enim, & tardum dicuntur respective, sicuti magnum, & parvum. Addit, ex sola maiori motus velocitate in movente, vividior, ac fortior esse ab eodem actionem movendi aliam, per velocitatem enim vis motiva est in actu, & viget; ergo per eandem majorem est magis in actu, fortiusque viget. at vis motiva fortius vigens est nata celerius movere. ergo celerior motus à sola est velocitate. Conf. velocitas, quæ primo tempore fuit acquisita, conservatur eadem salva, & incolumis tempore sequenti, & in super eodem sequenti tempore nova velocitas acquiritur, eò quod urgeat continuo gravis pellentis nisus idem, imò major, & fortior ex conjunctione scilicet sui cum prius acquisita velocitate.

Ita quidem, ut hinc jacent ex eius verbis excerpta, evidenter insubsistentia sunt. nam velocitas est motus ipse minori tempore idem spatium acquirens. ut ergo, dum mobile acquirit secundam partem spatii, non est prior motus, seu acquisitio primæ partis spatii, ita nec prior velocitas. Vel igitur motum stabile aliquid, ac perseverans, nec totum in fluxu perperam imaginatur; vel cogitur fluentem quoque velocitatem asserere, adeoque nullam unquam ipsius partem in mobili permanentem. quoadmissio, ut admitti debere ostendit entis successivi natura, tota corrumpit Magnani doctrina. Quod porro ait, per velocitatem esse in actu, & vigore vim motivam, lusus est in æquivoco. nam verum est de actu non primo, sed secundo, qui vigorem, seu vires non facit, sed supponit. vis autem, quæ magis est in actu primo, est nata fortius movere, non quæ magis est in actu secundo, nisi actus secundus, quem sibi dat sit ipse quoque operativus. Et quidem si ista Magnani dicta penitus inspiciantur, deprehendentur nuda ver-



ba cum aperta principii petitione. Accelerationis enim gravium, qui est effectus per experientiam notus, causam ignotam quærimus. Magnus non aliam causam affert, quam velocitatem ipsam, seu celeritatem. quid autem ineptius, quam celeritatis causam inquirenti celeritatem reponere?

Propterea num. 12. ad gravitatem ipsam recurrit, quatenus hæc est, quæ vi sua totam velocitatem acquirit, & conservat; quamquam quia gradus velocitatis acquiri non possunt, nisi per partes, & nullo modo per saltus, consequens est, ut sensim ad maiorem se velocitatem descendendo promoveat.

Equidem nescio, quid sit velocitatis gradus acquiri per partes. potius dicendum, mutari velocitatem minorem in maiorem, sicuti mutatur motus antecedens tardior in sequentem velociorem. Huius ergo mutationis quæritur in præsentia causa, quæ non est in ipsa velocitate, quasi antecedens efficiat sequentem, aut ipsa sese. non in gravitate. cur enim gravitas eadem per idem medium descendens, modo illud tardiùs, modo citiùs impellit? in primo siquidem minuto supponitur unam ulnam percurrere, in secundo tres. si ergo viribus gravitas non est aucta, qui poterit cum medio eiusdem, aut fortè maioris resistentiæ composita, illud efficacius detrudere: quod antea adversus medium eiusdem, aut minoris resistentiæ non poterat?

Communis ergo Peripateticorum, & vera ratio eiusmodi accelerationis est; quia per motum producitur in gravi maior semper, ac maior impetus usque ad terminum accelerationis: qui impetus & gravitatem auget, & motum proinde magis accelerat. Profecto motu impetum generari, & maiori motu maiorem impetum, constat in proiectis, quæ à proiciente impulsam non accipiunt, nisi cum eo  
move.



moveantur: & quo diutiùs cum eo moventur, eò fortiùs proiiciuntur, ideò lapidem funda longiùs, quam manu jacimus; motus enim lapidis in funda maior est. ideò ut saltum altior em edamus, vel ut obstaculum perumpamus, retrocedimus querentes motui maius spatium. ideò arcus adductus, dum se restituit, sagittam impellit: & quò tenditur magis, eò magis, ut se restituat, movetur, maioremque propterea impetum facit in sagittam. Certum igitur ab experientia est, motum impetus, & maiorem motum maioris impetus esse causam. Hunc impetum Peripatetici qualitatem volumus in proiectis violentam, ab extrinseco motore, supposito motu, tanquam necessaria conditione, impressam. Negant Atomistæ infra impugnandi. quare ad aeris elaterium, aliasque machinas confugiunt, sed mera verba dant; ut ostendam cap. 8. Similem qualitatem transeuntem à gravi in se per motum produci censemus, quæ simul cum innata gravitate maiorem semper in progressu motus velocitatem efficit. Atomistæ aliò divertunt, sed, ipsis etiam fatentibus, in ambages se induunt, difficultatesque insuperabiles, quare in nostram sententiam pedibus irent, nisi obstaret susceptarum semel partium contumax studium, odiumque qualitatum, ac simul Peripatetici nominis capitale.

Dices. si tota ratio motus gravium accelerati esset gravitas aucta, consequens esset, ut, quæ graviora sunt, cæteris paribus, deberent velociùs moveri. atqui teste Cabeo 1. Meteor. r. 17. q. 5. Galilæo, Arriaga, & aliis, experientia docet, omnia gravia etiam inæqualia æqualiter cadere; itaut non modò plumbeus unius libræ globus æquali velocitate descendat, ac globus plumbeus 100. librarum, sed etiam hic æquali cum globulo ligneo precatorio.

Concessa maiore, nego minorem. nam ut



alios omittam, P. Ricciolus *Almagesti novi* lib. 9. sect. 4. cap. 16. num. 13. narrat sumptum à se circa rem istam multiplex experimentum, demittendo diversi generis gravia è coronide turris *Asellorum*, quæ est Bononiæ editissima, & manifestam velocitatis disparitatem deprehendisse, coram testibus, quos nominat, non paucis, nec rerum istarum ineruditis: ex quibus cum multi essent Cabeï opinione præoccupati, rei evidentia convicti, mutaverunt sententiam. Notat ipse Ricciolus diligenter totam disparitatem innotuum, apposita tabula, quæ videri à curiosis apud illum potest.

#### C A P U T I V.

*An levitas sit specialis qualitas, & in quo  
subjecto reperiatur.*

**D** Ari in corporibus gravitatem, nemo inficiatur. ambigunt tamen plures, an detur levitas, qualitas scilicet specialis à gravitate distincta, eique contraria, cujus sit corpora ab intrinseco sursum ferre; censent enim probabilius levitatem non esse, nisi gravitatem minorem; adeoque corpora sursum non ferri, nisi extrusa à corpore graviore.

Dico primò. Possibilis est levitas positiva à gravitate non gradu, sed naturà distincta. Prob. tum quia nulla apparet qualitatis ejusmodi repugnantia, tum quia congruum est, ut sicuti partes Universi, quæ semper habent medium obtinere, virtute polleant ad medium se movendi: ita partes, quæ naturaliter in medio esse non possunt, sed in circumferentia, vim habeant insitam se sursum pellendi. hæc autem est positiva levitas. congruum ergo est, non modo ut possit, sed etiam ut de facto detur levitas positiva.

**Dices.**



Dices. Vis motiva tributa est elementis à natura, ut valeant se circa centrum in unam solidam sphaeram conformare, & si violenter indè abstrahantur, ut valeant eam reparare. atqui inepta ad hoc est positiva levitas, quæ partes à medio removens, invicem abstrahit, nec facit, ut respiciant idem centrum; sed ut ferantur in incertum, ergo non est possibilis positiva levitas. Conf. corpora naturaliter contigua non debent habere positivas contrarias inclinationes ad opposita loca: quia hoc ipso inclinarentur ad mutuam separationem. atqui levitas est positiva inclinatio gravitati contraria, inclinansque ad oppositum, ac distitum locum. ergo elementis natis esse contiguus non potest levitas competere, si competit gravitas.

Resp. hoc ipso, quod elementa unam sphaeram componunt, alia debere ad medium, alia moveri à medio. sic enim constabit suis cuique locus. neque verò ab oppositis istis inclinationibus periculum est discontiguationis elementorum, & dissolutionis sphaeræ; huic enim malo abundè est à natura provisum, creando tantum corporis levis, quantum satis est, ut impleatur, quidquid spatii relinquatur à gravibus. Per quæ patet ad conf.

Dico 2. Minus grave non est tale per admixtionem positivæ levitatis. Prob. positiva levitas est positivus ab intrinseco impulsus, ac nititur sursum, atqui nullum grave sic impellit, ac nititur sursum, ergo nullum grave est simul leve. Minor constat per experienciã, dum enim minus grave est infrà gravius in specie, lignum v.g. intra aquam, nisi sursum impellatur ab aqua graviore, non ascendit (modus, quo aqua sursum pellit, declarabitur capite seq.) argumento est, quod lignum intrà glaciem, quamvis glacie levius, vim non facit in superiorem, sed in inferiorem glaciei partem;  
idem



idem ergo contingere debet in aqua ; adeoque motus ligni sursum non est à ligno, sed ab aqua. Similiter inclusus terræ aer non pellit terram sursum, ut debet, si positivè levitaret. ergo gravia positiva levitate non sunt prædita.

Dices. aer dum ascendit per aquam, assumit sæpè conicam figuram, itaut pars aeris superior sit coni vertex, inferior sit basis. at si aer pelleretur ab aqua, deberet potius coni basis esse superior, à parte scilicet aquæ superiori, à qua accipit impulsus.

Resp. impulsus non accipi à parte aquæ superiori (aliter non sursum, sed deorsum aer truderetur) sed ab inferiori, quæ ab aqua lateraliter incumbente propulsa, aerem simul cum aquæ cylindro aeri rectè incumbente, cum quo scilicet corpus levius in specie componit, sursum evehit, ut declarabitur.

Dices iterum, lignum violenter infra aquam depressum, si permittatur ascendere, ultra aquæ superficiem cum impetu infilit, itaut aquam ipsam secum trahat. sed impetus non concipitur, nisi per motum naturalem. ergo lignum non vi ab aqua, sed à sua natura sursum movetur.

Nego minorem. sume enim vitream fistulam utrimque perforatam, eamque ex una parte digiti pulpa diligenter obtura: tum ex parte, qua patet, aquæ infunde. videbis, remoto digito, aquam ascendentem per fistulam sine dubio violenter, impetum concipere, & ultra superficiem aquæ circumjacentis ascendere. Perinde est autem ad rem præsentem, si impetus huiusmodi sit corporis propellentis, sive propulsi.

Dico 3. Terra, Aqua, & Aer sunt elementa positivè gravia: sed terra magis, quam aqua, & hæc, quàm aer. Conclusio solùm est dubitabilis quoad tertiam partem, quæ aeris

gra-



gravitatem asserit à Peripateticis plerisque negatam. Ea igitur unice probanda tum Aristotelis authoritate expressa, tum manifesta experientia.

Philos. quidem 4. de Cælo tex. 30. loquens de elementis hæc habet : *In sua regione omnia gravitatem habent præter ignem, etiam aer ipse. signum autem est, quod plus trahit inflatus uter, quam vacuus.* Quod ipsum repetit, & probare aggreditur tex. 39. Experientia idem probat. & 1. ea ipsa, qua Aristoteles utitur. plus enim ponderat uter, & follis lusorius aere plenus, quam vacuus : & quo plus de aere per vim intruditur plus ponderis acquiritur. At si aer positivè levis esset, oppositum contingeret : per additionem enim levis ad leve non fit gravius, sed levius. ergo aer non levis est, sed gravis.

Respondent duo. 1. hoc accidere ratione densitatis. 2. hoc esse verum de aere vaporibus impurato, à quibus unis gravitas habetur.

Hæc secunda responsio non est ad rem; quia nomine aeris venit, ut suprâ notabam, hoc spirabile elementum, in quo versamur. de aere illo puro nullam possumus experientiam sumere; ac proinde integrum cuique est de illo affirmare, quod lubet. Prima resp. manifestè est nulla. densitas quippè non alio pacto grave reddit gravius, nisi quia plura gravia coniungit, maioremque molem, ac gravitatem in minori dimensione constituit. sed ex eadem ratione leve debet reddere levius; nisi velis grave fieri per levis additionem : quod item repugnat, ut fieri calidum per additionem frigidi. Et quidem densitas modus est quidam generalis augendi qualitates activas, quas restringendo efficit fortiores. quare ut frigus, ita & calorem auget, adeoque non gravitatem solùm, sed etiam levitatem augere debet.

Al.



Altera experientia, quæ hanc responſionem reiicit, & concluſionem evidentiùs firmat, eſt hæc. Aer non ſolum denſatus, ſed rarus, qualem ſpiramus, præciſa omni extrinſecus violentia comprimente, ponderat. Id clarè oſtendit experimentum Magdeburgicum, cujus meminit Gaſpar Schottus in *Technicis curioſis* lib. 1. cap. 2. Vas enim vitreum communi priùs aere oppletum, multo aere per vim extracto, inventum eſt minùs, quam antea, ponderaſſe. erat autem vas capax dimidiæ urnæ Franconicæ, quod anteaeris extractionem diligenter ponderatur, poſt extractionem ponderavit unam unciam cum ſexdecimis minùs quam antea.

Huc demum faciunt omnia experimenta, quibus Neoterici paſſim oſtendunt, ſuſpenſionem hydrargyri in experimento Torricelliano ab externa aeris gravitantis preſſione provenire: ut videre eſt apud Boyleum, Schottum, & alios.

Dico 4. Ignis uſualis, quem apud nos habemus, adeoque fumis, & terreis halitibus impuratus, non levis eſt poſitivè, ſed gravis. Prob. & quidem id certum eſt in carbonibus ignitis, de flamma poteſt eſſe dubium. Sed hoc excuſſit jam pridem Robertus Boyle, ingenioſus ille Anglus, qui rerum naturis ſcrutandis non mentem minùs, quàm manum feliciter admovit. is flammæ pondus ad lancem examinavit. nam cupræ laminæ fruſtūm ad ignem ſulphuris in crucibulo expoſuit; laminamque deindè invenit quintam partem prioris ponderis creviſſe. quin etiam ſtannum, & plumbum in vitreis vaſis hermeticè ſignatis fuſa ad ignem, & calcinata, ponderis non nihil acquirunt ultra illud, quod habebant.

Dices cum Mauro hic quæſt. 48. dum muſtum dolio clauditur, ſpiritus ignei tanto impetu conantur aſcendere, ut magna vi operculum

lum



lum extrudant. vis autem illa non est à corpore sursum pellente ; aliter deberent spiritus in superficie quiescere. est ergo in iis positiva vis ascendendi ; adeoque positiva levitas. Quod si spiritus ignei, à fortiori ignis ipse levis est positivè.

Resp. ascensum spirituum esse à partibus musti gravioribus sursum pellentibus, atque etiam ab ipsi calore mutuo rarefcentibus magis, & agitatis. ubi verò in superficie magna spirituum copia adunatur, calidiores ibi, adeoque rariores effecti, dum quærunt ampliorem locum, nec possunt humorem subiectum comprimere ( humor enim omnis maximè cõpressioni resistit ) in operculum dolii vim faciunt.

Dico demum 5. probabiliter dicendum, ignem elementarem, seu ætherem, qui ab æris confinio ad firmamentum usque protenditur, esse corpus positivè leve. Prob. quia cum levitas ex probatis sit naturaliter possibilis, nec sit in ullo ex corporibus apud nos existentibus, dicendum eam esse in igne elementari. Et quidem non debuit dari positiva gravitas corpori, quod in nullo casu debet naturaliter descendere : aliter fuisset tributa virtus plane cõtiosa, sed igni elementari in nullo naturali casu debetur descensus. non ergo debita est illi gravitas. Adde, quod nullam experimur gravitationem à toto æthere ad firmamentum usque diffuso : quæ sane si esset, ingens esset ab immensa corporis illius mole ; adeoque ea esset, cui corpora subiecta resistere non possent. hinc Neoterici communiter dum aeris gravitatem assumunt, non nisi ab Atmosphæra eam assumunt ; adeoque supponunt, ut experimentis consonum, nullam esse gravitatem in corpore ultrà Atmosphæram diffuso. Hoc idem probabiliter asserendum de flamma per se, præcisisque terreis fumis, quibus hic involuitur, spectata : quod satis  
pro.



198 *Physic. Liber VI.*  
probat solare igneum corpus vi sua in æthere  
suspensum.

## C A P U T V.

*Utrum Elementa gravitent in pro-  
priis locis?*

### §. I.

*Nonnulla præmittuntur, & sensus questio-  
nis proponitur.*

**P**rimùm notandum, gravia, dum compa-  
rantur, dici æqualia, vel inæqualia du-  
pliciter, vel absolutè, vel in specie. dicitur  
æquè, minùs, aut magis grave absolutè, cum  
æquè, minùs, aut magis absolutè ponderat.  
Sic lignum decem librarum est æquè grave ab-  
solutè cum decem plumbi, vel auri libris, &  
absolutè gravius quinque plumbi, vel auri li-  
bris. dicitur gravius in specie, quod in mole  
æquali præponderat. hoc pacto lignum 100.  
librarum minùs est grave plumbo unius libræ;  
si enim æqualem molem ligni, & plumbi acci-  
pias, plumbum præponderat. in hoc sensu  
aurum de facto est notorum omnium corpo-  
rum gravissimum.

Notandum secundò, locum proprium, ac  
naturalem gravium non sumi hic pro centro,  
in quod omnia per rectam lineam tendunt;  
cum enim centrum sit punctum quoddam ima-  
ginarium, æqualem habens à tota Cæli cir-  
cumferentia distantiam, est propterea locus,  
quem nulla gravia possunt naturaliter acqui-  
rere, nisi si essent in punctum spatii compene-  
trata. aliter dum manent extensa, semper pars  
quælibet est à centro remota; adeoque nulla  
locum eiusmodi naturalem obtinet. Locus  
ergo naturalis, de quo præsens est controver-  
sia,



fia, ille intelligitur, in quo gravia neque sub se, neque ad latus mediatè, vel immediatè habent corpus levius in specie in eadem à centro distantia. In hoc sensu si elementa naturaliter disponerentur juxtà seriem gravitatis, deberet terra in unum globum conformata esse in centro universi: circa, & supra terram aqua, tum aer, & ignis. de facto montes non sunt in loco naturali, quia circa, & infra se in cavitatibus multum aeris habent. aqua intra situlam è puteo extractam non est in loco proprio; quia circa se saltem mediatè, habet aerem.

Notandum tertio, gravitationem ex vi vocis esse actum secundum gravitatis, eiusque effectum. triplex autem est gravitatis effectus, ac proinde triplex gravitatio. primus est motus ipse deorsum. secundus est quies in proprio, aut non proprio loco per motum acquisito. tertius est nisus in subiecta corpora, quæ sæpè ità pellit, ut vincat, & simul cum iis descendat: sæpè ità pellit, ut ab eorum resistentia vincatur, nec movere se possit, quòd non possit illa dimovere. In primo sensu si sumatur gravitatio, certum est, elementa in propriis locis non gravitare; quia certum est ulterius deorsum non moveri. In secundo sensu, certum est, elementa in propriis locis gravitare; habent enim ibi quietem vi insitæ gravitatis effectam, & conservatam. In tertio sensu procedit quaestio, qua ambigitur, utrum elementa in propriis adhuc locis existentia, aqua v. g. suprà terram, nisi deorsum pergat, a terram impellere, conarique in motum. quamvis hunc obtinere non possit propter maiorem terræ resistentiam. Sic dicitur gravitare lapis è fune suspensus, aut humeris impositus: sic domus, dum pondere suo in fundamenta gravitat, quæ si debiliora sint, quam oporteat, imposito tandem oneri succumbunt.

Hoc quidem notandum fuit; quia Magnanus

l. c. t.



l.cit. prop. 27. in alio sensu agitans controver-  
siam præsentem, censet Peripateticos debel-  
lasse, cum tamen quæstionis statum ne attige-  
rit quidem. *Gravitare*, inquit n. i. *actus non*  
*est aliud, quam esse in actuali exercitio propria*  
*gravitatis, seu exercere vim illius. ergo grave*  
*in ipso gravium centro gravitat: siquidem, ut*  
*paulò antè dixerat, cum locum illum teneat,*  
*eidemque insistat vi gravitatis, quatenus non nisi*  
*vi gravitatis resistit cuicumque ipsum inde avel-  
lere conanti; sequitur, à gravi possideri proprium*  
*locum per exercitium propria gravitatis. quod*  
*est gravitare in proprio loco. Hoc, inquam,*  
*totum est extra rem; nemo enim Peripateticus*  
*vel id unquam negavit, vel litem hanc agitavit*  
*in hoc sensu.*

## §. I I.

*Deciditur controversia.*

**D**ico 1. Elementa in proprio loco gravi-  
tant per modum unius, totus scilicet aer  
suprà totam aquam, & hæc tota suprà totam  
terram. Oppositum sentit communis Peripate-  
ticorum, ac veterum Mathematicorum sen-  
tentia, itaut, teste Ruvio, proverbii, aut  
etiam principii loco haberetur illud, *Elementa*  
*in propriis locis nec gravitant, nec levitant.* sed  
Peripatetici mihi deserendi, ubi ipsi Aristoc-  
telem deserunt, imò etiam experientiam, &  
rationem. Philos. quidem 4. de Cælo tex. 30.  
superiori cap. relatus, ut probaret aeris gravi-  
tatem, attulit exemplum aeris inflati plus pon-  
derantis, quàm vacui; adeòque ex aeris in  
aere h. e. in proprio loco gravitatione probavit  
aeris gravitatem. Hoc idem à fortiori probat  
Magdeburgicum experimentum ex Schotto ibi-  
dem relatum.

Ad hæc si sit cisterna, infra cuius pavimen-  
tum



tum sit cavitas aere plena, aut cujus parietes non terram circa se, sed aerem habeant, manifestum est, quod aqua & rectè in pavementum, & lateraliter in parietes vim facit, & gravitat. ergo eandem vim gravitandi exercet, etiam dum nullus aer infra, vel ad latera existit. conf. prob. pavementum, & parietes, si, non obstante maiori in specie gravitate, capaces sunt accipiendi impulsu ab aqua, ut probat casus antecedentis, non est, cur impulsu non accipiant etiam in casu consequentis; nam univèrsim dùm causa proximum habet suæ actionis susceptivum, necessè est, ut agat. quod autem aer sit infra, vel ad latera, conditio est valdè remota, quæ non potest ad actionem pertinentèr se habere: neque verò est ullum in tota natura exemplum, quod similes conditiones probat ad actionem pertinere. Et sanè si cavitas circa cisternam in magna distantia effoderetur unius v. g. miliaris, aut plurium, dicendum ex eadem ratione, aquam tunc incipere in parietes impellere, inopinabile autem est, qua ratione aer tam procul distans actionem impulsivam determinet, in quam priùs non poterat aqua, passim idem licet proximè admotum, & contiguum haberet, Hoc profectò perinde est, ac velle, ignem non posse calefacere, aut comburere stupam, nisi procul admoneat conditio calefactioni, aut combustioni necessaria.

Neque dicas, in casu antecedentis non gravitare aquam adversùs pavementum, aut parietes, sed simul cum pavimento, & parietibus per modum unius corporis gravioris gravitare in aerem suppositum, aut circumstantem. Nam contrà est; quia nemo hætenus negavit, elementa ipsa gravitare, dum sunt extrà proprium locum, ut re ipsa sunt in casu antecedentis. Et quidem pavementum propter partium suarum adhæsiõnem in aerem subiectum  
per



per se non gravitat, sed potius gravitatio exercetur ab una in aliam partem eiusdem pavimenti. idem dic de parietibus, qui sanè, ubi lapides sunt rite dispositi, nullum impulsum in aerem circumstantem valent exercere, tota igitur gravitatio est ab aquæ incumbentis pressione.

Denique compertum per experientiam est, levius in specie gravitare suprâ gravius, at qui non alio ex capite elementa dicuntur in proprio loco non gravitare, nisi quia sunt in specie leviora. ergo. maioris veritas ex dicendis constabit.

Dico 2. Elementa gravitant etiam divisibiliter, itaut una pars eiusdem elementi præsertim fluidi gravitet suprâ aliam, aqua v. g. suprâ aquam.

Hæc conclusio ex dictis patet; nam primò ostensum est ex Philosopho aerem in aerem gravitare. Deinde si levius in specie supra gravius vim pellendi obtinet, ut probavi, manet eadem opera probatum à fortiori grave in æquè grave pariter gravitare.

Præter hæc plura experimenta ad veritatem hanc firmandam affert de suo Boylius in libello, cui titulus, *Paradoxa Hydrostatica*. Pauca afferam, quæ videntur satis rem istam conficere, & posse puto sine figura intelligi. Para tibi vas vitreum aqua plenum, sed non ad summum. tum sume vitream fistulam longiorem, sed angustam. hanc imple per suctionem communi oleo usque ad dimidium; & orificio superiore digiti pulpa occluso, aquæ immerge; sed itaut olei superficies sit altior aliquantò, quàm superficies aquæ. Experientia ostendet, oleum manere in fistula suspensum, nec descendere in aquam per orificium inferius. Jam verò oleum est fluidum grave, quod moveretur deorsum, nisi ab aqua sursum impellente impediretur. quare ubi inferior aquæ  
su.



superficies, cui incumbit oleum, non impellit, oleum descendit; ut constat ex eo, quod si fistulam magis elevas, olei tantum effluet, quantum satis est, ut obtineat æquilibrium, quod prius habebat.

Ratio experimenti ex gravitatione aquæ in aquam facilis est. Supponitur enim aquæ superficies imaginaria ducta per lineam horizonti parallelam ab ea parte, cui oleum imminet; jam illa pars huius superficiei tantum premittur ab oleo toto, quantum ab aqua circumstante: & idcirco obtinet rationem cuiusdam veluti bilancis, in qua libratis viribus ponderativis olei, & aquæ, nec potest premi deorsum ab oleo, nec pelli sursum ab aqua. hinc fit, ut in aquam ponderet & aqua, quæ est æqualis in specie gravitatis, & oleum, quod minoris.

Hoc aquæ, oleique æquilibrium veram esse causam olei in fistula suspensi, patet ulterius  
 1. quia si attollas fistulam, oleum præponderat, & hinc dilabitur. 2. quia si fistulam depressas, aqua præponderat, & ingressa per inferiorem fistulæ partem, oleum attollit. 3. quia si fistula manente in eadem elevatione à phialæ fundo, aqua infundatur in phialam, oleum assurgit, quod idem præstat, si non aqua infundatur, sed oleum; quia scilicet tam aqua, quàm oleum auget pondus exterioris cylindri, cum quo ut æquilibretur fistulæ oleum, assurgat, oportet.

Idem experimentum si fiat inversum, evidentiùs hanc ipsam sententiam ostendit. Sit ergo vas olei, & fistula aquæ semiplena. quod si fistula eodem modo immergatur vasi, suspendetur item intrà fistulam aqua, sed ita ut superficies aquæ, gravioris scilicet in specie, sit infrà olei superficiem. Jam verò certum est etiam adversariis, aquam in oleum gravitare, cur ergo non descendit? non alia aptior ratio



ratio reddi potest, nisi quia prohibetur ab olei in oleum pressione, quod in maiori mole equatur ponderi minoris molis aqueæ. gravitat ergo oleum in oleum, & ex eadem ratione una quælibet pars liquidi in aliam.

Hinc primò est ratio, cur corpus aqua gravius tantò minùs ponderet in aqua, quantum ponderat aqua illi æqualis in mole. Hoc quidem ab experientia est certum; & ratio ex dictis est; quia corpus in aqua occupat locum, quem occupare deberet aqua illi æqualis in mole. aqua autem illa si esset, sustineretur ab aqua inferiori, cum qua vires æquaret. ergo aqua inferior sustinet corpus succedens aquæ, quantum sustineret ipsam aquam; adeòque debet pondus in potentiam exteriorem tantò minùs ponderare, quanta est vis aquæ sustentantis, quæ cum sit æqualis aquæ deficienti, consequens est, ut in aqua corpus tantò minus ponderet, quantum est pondus aquæ in mole æqualis. Declaratur magis. Supponamus aquam deficientem habere vires ut quatuor descendendi, & aquam inferiorem habere vires ut quatuor resistendi, & sustentandi: corpus autem succedens loco aquæ habere vires descendendi ut sex; jam sequitur, ut non sentiatur ab extrinseca potentia ferente, nisi pondus ut duo; quia corpus indiget vi sustentante ut sex: aqua sustentat ut quatuor. ergo potentia non sustentat, nisi ut duo.

Est secundò, cur corpora secundùm speciem leviora, tantum præcisè locum occupent suprà, intraque aquam, quanta est moles aquæ æqualis iisdem in pondere. v.g. fit navis, quæ dimidia sui parte aquam ingreditur, & dimidia supernatat; si sumatur spatium illud à navi occupatum intrà aquam, aqua eius spatii occupativa æqualis est in pondere absoluto cum tota navi. Ratio physica descendit ex dictis; quia corpus insidens aquæ ad aquam inferiorem

com,



comparatur cum tanta vi impulsiva, quantam habet aqua, cuius locum occupat; & huic æqualem habet inferior aqua vim sustentativam. ut ergo aqua deficiens non posset ulterius inferiorem aquam premere: ita nec potest ulterius premere corpus aquæ succedens, sed unum illud spatium occupans, tenet cum aqua circumstante æquilibrium.

§. III.

*Contrariis objectionibus satis fit.*

**O** Biic. r. gravitare est deorsum tendere: sed corpus in specie levius intra fluidum gravius non deorsum, sed sursum tendit. ergo non gravitat, sed potius levitat.

Nego maiorem. tendentia deorsum non est gravitatio, sed gravitationis effectus, qui tamen non semper eam sequitur, cum possit impediri à resistantia, & gravitatione maiori. Cæterum grave etiam, dum ascendit intra fluidum gravius actu gravitare, nitique deorsum, constat primò, si enim in altera lance trutinæ sit homo cum plumbeo pondere; tum homo pondus manu attollat, non minor est gravitatio plumbi in lancem, quam prius, dum lancem immediatè premebat. Similiter dum in una lance est vas vitreum aqua plenum, cui salis in pulverem redacti pugillus injectus sit; licet sal in initio jaceat in fundo, & deinde paulatim ascendat, & aquæ misceatur, æquale semper est pondus. certum ergo est, gravia non ascendere sine gravitatione: sicuti non sine gravitatione quiescunt, dum in proprio loco non sunt. sed distinguenda est duplex gravitatio, alia prævalens, quæ superat resistantiam; & hæc una motum efficit; alia non prævalens, quæ vel æquatur, vel superatur à resistantia; & hæc motum efficere nata non est.



Obiic. 2. dum quis ex aera situla extrahit è pu-  
teo aquam, non sentit aquæ pondus, sed situ-  
læ unius, dum hæc est adhuc intra aquam:   
sentit verò pondus aquæ, dum situla est ex-  
tra aquam. ergo aqua intra aquam non pon-  
derat.

Nego conseq. quamvis enim aqua in aquam  
ponderet, tanta est tamen ipsius in inferiorem  
aquam gravitatio, quantus est aquæ inferioris  
conatus ad eandem sustentandam; & idcirco  
pondus ipsius intra aquam non sentitur, imo  
& pondus situlæ sentitur minus juxta dicta §.  
sup. illat. 1.

Obiic. 3. si partes aquæ superiores premerent  
inferiores, hæc deberent esse superioribus den-  
siores propter compressionem à superioribus fa-  
ctam. hoc autem est falsum, quia eadem in tota  
aqua apparet densitas. ergo.

Resp. si verum, & compertum ab experien-  
tia sit, aquam ubique paræ esse densitatis, id  
nasci à propria fluidi conditione, quod nul-  
lam, vel insensibilem naturam est per pressionem  
densitatem accipere. Cæterum in corporibus  
natis comprimi, qualis est aer, manifestum est  
inferiores partes esse superioribus densiores.  
ex quo argumentum militat potius pro conclu-  
sione, quam impetit.

Obiic. 4. obtento fine, cessat actio. sed dum  
elementa sunt in proprio, ac naturali loco, ob-  
tinent finem. ergo cessat gravitatio,

Nego maiorem, quæ est falsa evidenter, si  
sermo sit de actione conservativa finis. Verum  
est, obtento fine, cessare motum, sed hic nullus  
est elementorum in proprio loco. hinc autem  
non fit, ut debeat cessare gravitatio: imo po-  
tius ut hæc cessare non debeat, cum sit actio  
propriæ loci conservativa. Nam gravitatio mo-  
tum facit, dum elementa se circa Mundi cen-  
trum disponunt juxta ordinem gravitatis, ut  
patet. Eadem gravitatio quietem efficit; dum  
enim



enim gravitant in graviora, aut æqualia, superatis, aut libratis utrimque viribus, quies sequatur, oportet. eadem rursus gravitatio quietem firmat; difficilius enim sursum impelluntur, quæ continenter nituntur deorsum.

Instabis frustra est nisus deorsum, ubi descensus est impossibilis. atqui elementis in proprio loco dispositis descensus impossibilis est. ergo ibi constituta deorsum non nituntur, adeoque non gravitant.

Instantia nimis probat: quia probat gravia non gravitare, nisi dum movent; adeoque neque gravitabunt extra proprium locum, dum qui fert pondus, non finit se à pondere dimoveri. Sed & nihil probat, frustra enim est conatus ad motum, ubi motus in omni casu est per naturam impossibilis, non verò dum est possibilis, & impeditur. Sic finis specierum visus est visio, & tamen species emittuntur ad Lunam usque & ultra, ubi nulla unquam visio efficietur, ut ergo finis naturæ species emittentis in omnem partem est, ut alicubi visio fiat: ita ejusdem semper gravitantis est, ut aliquando sit motus.

Obiic. 5. experimentum in hac re celeberrimum. Urinatores existentes sub aqua pondus aquæ incumbentis non sentiunt. ergo aqua in aquam non ponderat.

Respondet P. Maurus hic q. 51. supponendo, corpus humanum esse in specie levius aqua: quod probat, quia cadavera, quæ corporibus vivis propter spirituum defectum sunt graviora, aquæ supernatant. Hinc primò retorquet in adversarios argumentum; nam etiam per ipsos gravius in specie gravitat supra levius. aqua igitur in specie gravior, debet supra hominem gravitare. 2. ita respondet directè. corpora, inquit, humida premunt leviora demersa in ipsis non deorsum, sed sursum;



atque adeò aqua ita gravitat, ut non aggravet, sed sustentet potius, & elevet corpora Urinatorum.

Hæc responsio nulla est. nam falsò supponit minorem gravitatem in specie corporis humani comparari cum aqua; oppositum enim supponitur à viris harum rerum expertissimis, quibus corpus humanum est gravius in specie, licet non multò. nec valet argumentum ductum à cadavere supernatante. cadaver enim non sensim, sed post aliquod tempus supernatat, cum attenuatis, ac dissolutis partibus quibusdam solidioribus, & gravioribus, aliquid prisce gravitatis deperdit. Sed neque hoc transmissio, valet directa responsio. duæ enim aquæ sunt considerandæ, altera, cui Urinator insistit, à qua & sustentatur, & sursum pellitur: altera, quæ ad perpendiculum insistit Urinatori, à qua premitur deorsum. Sicuti autem si quis aquæ lagenam capiti impositam habeat, quamvis ab alio sursum elevetur, non idcirco lagenæ pondus non sentiet, si verè lagena ponderat: ita licet Urinator ab aqua supposita elevetur, non idcirco non premitur sensibiliter ab imposita, si hæc vim habet gravitandi in quæcumque subiecta corpora.

Resp. 2. Cartesius, supra Urinatorem non gravitare totam aquam, sed tantam solum, quanta descenderet, si corpus humanum desereret locum suum. Sed reiicitur; vel enim est sensus, quod aqua solùm in mole æqualis gravitat supra corpus: atque hoc ex probatis est falsum: vel est sensus, quod tota aqua ad perpendiculum insitens gravitat supra corpus; & redit, quod Urinator deberet illius ingens sæpè pondus sentire.

Resp. igitur ex cit. Boylio, id nasci ex propria pressione fluidi in solidum, quod premitur ab eo undique æqualiter, & ideo nulla pars solidi



solidi pressionem sentit. Ponderis certè pressio non sentitur à sustinente, nisi ex peculiari doloris sensu in parte, quæ præ cæteris premittur, & luxatur, suoque loco dimovetur. Cum ergo fluidi pressio undique sit æqualis, non potest aliunde dolor esse, nisi ex nimia totali constrictione. hæc autem à fluido non est nimia, nec talis, ut corporis humani solidam, perfectamque structuram sensibilibiter lædere valeat. Huc facit, quod Plinius Hist. lib. 31. cap. 6. refert, luxata hominum, & quadrupedum corpora, natando in cuiuslibet generis aqua, facillimè in artus redire. ex hoc arguo & pressionem aquæ in animantium corpora (qui enim fiat membrorum in locum suum restitutio sine aliqua pressione?) & simul pressionem non doloriferam, sed salutarem: cui non nihil conferre videtur aer intra animantis poros conclusus, & vi sua elastica partes muniens adversus nimiam, si qua est aquæ incumbentis pressionem.

C A P U T VI.

*De vi elastica, & an ab ea contingat motus reflexus.*

**N**Omīne virtutis *elastica*, seu *elaterii* intelligimus vim illam, qua corpora flexibilia, & compressibilia dum flectuntur, aut comprimuntur, à flexione, ac compressione recedunt, ac se restitunt. Sic lamina chalybea complicata per hanc vim continenter se explicat, & horologiorum rotas pergit movere. Sic arcus ubi tenditur, si sibi mox relinquatur, cum impetu redit, & sagittam impellit. Sic testudinis fides ex intestinulis præsertim confectæ, si tensæ sint, & in unam partem impellantur, illico regrediuntur, & ex impetu concepto ad modum penduli hinc inde diutiùs agitantur.



Sic aer in sclopiis pneumaticis compressus, ubi libertatem nanciscitur, tanto impetu se dilatat, ut videatur ignis à pyriopulvere concepti violentiam æquare. Hæc porrò vis in quovis corpore non est; nam plumbum si comprimatur, aut contundatur, non idcirco se unquam restituet.

Unde autem virtus ista oriatur, quæstio est valdè inter experimentales agitata: quorum equidem placita nec reiicio in præsentibus, nec refero; pendent enim à doctrina alibi refutata. Censeo igitur totam ejusmodi vim ad principium intrinsecum reduci, atque esse eam ipsam internam virtutem, qua res quælibet debitam raritatem, vel densitatem jam deperditam reparat. Ut enim sua cujusque natura dat rei à principio certum raritatis, ac densitatis gradum; ita eadem, ubi is violenter amittitur, materiæ suæ restituendi vim habet. Id constat primùm in aere, qui constipatus ad insolitam densitatem, vim exerit, dum rarefcit. Constat in lamina chalybea, quæ dum violenter in spiram contorquetur, ex parte convexa rarefcit, ex concava densatur. quare sibi relicta, movetur ad acquirendum utrimque debitum hinc raritatis, inde densitatis gradum. Idem constat patiter in nervis testudinis, & arcus. Neque video huiusrei aptiorem, faciliorem, magisque universalem rationem.

Dices 1. si rei cuiusque natura petens debitam densitatem, raritatemque esset virtutis elasticæ sufficiens principium, omnia corpora elaterium haberent, tam chalybs scilicet, quam plumbum: quod experientia adverstatur.

Resp. omnibus corporibus vim intrinsecam inesse ad reparandam densitatem, raritatemque ex suppositione, quod sint deperditæ, sed ad vim elasticam requiri, ut suppositio purificetur, & raritas, densitasque amittatur, ut constat.



stat, id autem non contingit, nisi corporibus duris, ac rigidis, quæ, quod maximè recedant à conditione fluidorum, partes habent naturalis vinculi tenaces, nec ab uno ad alium locum migrare potentes. quare dum flectuntur, aut comprimuntur, rarefcunt, aut densantur. Non sic accidit in mollioribus, ac liquidorum conditioni finitimis, quale est plumbum: cujus lamina dum flectitur, non rarefcit ex convexa parte. nec densatur ex concava, sed partes aliquæ mollitudinis beneficio ex parte concava transeunt ad convexam.

Dices 2. si vis elastica esset à natura corporis, reparante raritatem, ac densitatem, dum pervenit ad debitum gradum, non progredieretur ulterius. Sicuti dum aqua ab intrinseco reparat frigus, sistit in gradu debito. oppositum contingit in elastica virtute ulterius progrediente ad gradum etiam indebitum, ut videre est in vimine, quod curvatum, dum se restituit, ultra rectitudinem debitam procedit. non ergo vis elastica est à natura corporis.

Resp. id esse speciale in motu etiam naturali, ut liquet ex supra dictis, & constat in pendulo; ut impetus concipiatur à mobili, quo feratur etiam ultra terminum naturalis exigentiæ, donec sensim impetu extincto, in termino quiescat.

Dices 3. cum authore Burgund. Philos. Phys. Gen. tract. 3. dissert. 3. cap. 4. Aqua in æolipila, seu vase, cuius angustum admodum est foramen, contenta, & igni admota, in vapores cum impetu difflatur: nullus tamen hic locus est virtuti elasticæ, neque ullus est restitutionis motus. alia itaque est vis rarefactiva, alia elastica.

Resp. non omnem vim rarefactivam esse elasticam, sed eam solam, quæ ab intrinseco facit motum restitutionis. is autem non habetur in æolipila; ibi enim aquæ in vapores dilatatio,



nec est ab intrinseca aquæ natura; nec est motus restitutionis, sed violenta potius aquæ rarefactio à calore. Similiter non est vis elastica, quæ in igne primò habetur, dum pyrius pulvis accenditur; motus enim ille non restituit corpori præexistenti raritatem amissam, sed de novo genito dat novam.

Post hæc inquirenda motus reflexi causam. Certum est, dura corpora dum deorsum à natura, vel aliter ab extrinseco impulsore moventur, si incidant in corpora motum ulteriorem prohibentia, impetum retrorsum concipere, & reflecti juxtà leges alibi explicatas. Certum est præterea, non esse omninò eandem causam motus directi, & reflexi; si enim eadem esset, quò gravius est corpus, quod decidit, & quò violentiùs impellitur, eò deberet vehementiùs resilire. hoc autem esse falsum, constat, sumendo pilam plumbeam, & pilam indicam lusoriam multò leviolem; quæ si suo pondere in planum demittatur, hæc multum resilit, illa vel nihil, vel parum; idem accidit, si utraque violenter in planum, aut parietem coniciatur. Non ergo sola est gravitas, & impetus, quæ motum reflexum efficit.

Est ergo præcipua resilientiæ causa vis corporum elastica jam explicata. patet ab experientia; quæ enim compressa habent vim reducendi se cum impetu ad suum statum, ea sunt resilientio aptiora. sic pila lusoria, tomento compressibili, & citò se explicante plena, multum resilit. magis resilit follis lusorius aere refertus, cuius quanta sit elastica vis, ostendit Boylius in egregio de hac ipsa re tractatu. maximè resilit pila indica bitumine quodam plena, quod facile comprimitur, & validè ad suum statum revertitur. Hinc apparet, cur spherica figura repercussioni sit aptissima; quia ex una parte faciliùs premitur à plano, quod minore sui parte impellit: ex altera impellit magis con-

trà



trà planum ad punctum usque contactus. Non negaverim, ad hoc etiam conferre gravitatem, & impulsum, causas motus directi, sed tanquam causas reflexi non proximas, sed remotas; quò enim citior est motus directus, eò vis elastica ob maiorem, ac magis violentam compressionem fortiùs exeritur, & motum reflexum velociorem generat. Adde, juvare non parum corpus reperiens, quod ipsum vi sæpè elastica præditum est; ut videre est in eo instrumento reticulari ex fidibus nervosis compacto, cuius est in pilæ ludo usus, in quod dum pila impingit, nervis retrorsum actis, & iterum cum impetu redeuntibus, pila validè repellitur.

Dices. pila eburnea, vel chalybea in lignum impellens, resilit. incredibile tamen est solidum ebur, ac ferrum ex levi percussione comprimi.

Resp. incredibile id non esse, sed ab experientia compertum, ut demonstravit in Academia regia D. Mariotte apud authorem Phil. Burg. cit. globulum enim chalybeum in incudem sevo, aut pinguedine paululum illitam demisit. quo ex altiore loco decidebat, hoc majus in incude sui vestigium relinquebat, quod ex collisione pars illius fieret magis complanata. Verum est, eiusmodi compressionem in corporibus duris per sensum non deprehendi; tum quia est compressio in parte minima; tum quia pars compressa celerrimè se restituit.

Dices iterum, non videtur assignata generalis causa motus reflexi. 1. quia si pila filo alligata ità deiciatur, ut terram non tangat, in medio aere, ubi desinit filum, resilit. in hoc casu nulla est compressio pilæ, nec satis est compressio aeris. 2. dum aqua in aquam conicitur violente, resilit. aqua autem compressionem non patitur, nec vi elastica donatur.

Resp. utrumque casum rationem habere



in vi elastica: nam in primo cum impetu ponderis descendens distrahatur filum, dum sua vi se contrahit, pondus iterum cum impetu attollit. in 2. autem liquoris cadentis partes motu discontinuantur, interque ipsas aer inseritur, qui pressus à pondere liquoris incumbentis, prius densatur, tum vi elastica se explicat, & liquorem hinc inde guttatim aspergit. hoc ita esse, patet ex duobus. 1. quia liquores tenaciores, qui cadendo difficile divelluntur, ut oleum, &c. parum, aut nihil aspergunt. 2. quia per casum liquoris violentum excitatur spuma, quæ non aliter habetur, quam per aerem inclusum tenui liquoris velo.

## C A P U T VII.

*An sit quies in puncto reflexionis.*

**S**ensus est, an dum pila violenter in parietem conicitur, ac resilit, aut recta sursum projecta descendit, inter directum, reflexumque motum necessario intercedere debeat aliquantula quies.

Huic quæsitio affirmativè respondet Aristoteles 8. phys. tex. 64. & seq. Prob. 1. motus directus, & reflexus sunt motus contrarii. hi autem continuari non possunt, ut supponit ex 5. phys. ergo debent esse per quietem interrupti. 2. inter motum directum, & reflexum mediare quietem, sensu & ratione constat. sensu quidem; quia sæpè in reflexione mobile retardatur. ratione autem; quia mobile in fine motus directi tangit planum, in quod impingit. vel ergo illud tangit in tempore, vel in instanti. si in tempore; ergo ibi mobilem tunc quiescit. si in instanti; ergo in eodem instanti mobile accedit ad spatium, & recedit à spatio. hoc autem fieri non potest; sic enim instans esset actu finis unius motus, & principium



pium alterius; quod repugnat, ubi motus sunt continui, inter quos proinde non est reperire finem, & initium, sed potius excursum unius ad alterum.

Pro resolutione adverto, reflexionem motus tribus modis contingere. 1. ut uterque motus, directus, & reflexus sit naturalis. talis est cordis dilatatio, ac restrictio, quæ græca voce diastole, ac systole nuncupatur. talis est motus vaporum sursum, dum rarefacti habent gravitatem minorem aere, & motus deorsum, dum densati acquirunt gravitatem majorem; motus enim sursum potest dici naturalis vaporum non simpliciter, sed in quantum calidus, ac rarus est. 2. ut uterque motus sit quodammodo violentus, ut dum parvo corpori sursum projecto occurrit magna moles descendens, à qua deorsum trahitur ultra impetum nativæ gravitatis: vel cum pila violenter in parietem coniecta, violenter etiam ab eo resilit. 3. dum motui violento succedit naturalis, ut dum lapis in altum jactus, sua mox gravitate descendit: aut dum naturali succedit violentus, ut dum pila suo impetu deorsum cadens, sursum deinde resilit.

Jam vero in primo reflexionis genere puto quietem esse mediam unum inter, & alterum motum. Et quidem de motu cordis ita sentit ex Galeno Vallesius, & Medici communiter, ut constat ex arteriarum pulsu; & præterea quia cum talis motus sit ad levamen naturæ, aliquid quietis admiscere debet ad fatigationem vitandam. Idem dico de motu vaporum, qui dum ascendunt, habent gravitatem aere minorem, majorem, dum descendunt. at inter majorem, minoremque gravitatem est gravitas æqualis, quæ ubi habetur, necesse est, ut vapor quiescat. Quamvis autem æqualitatis Mathematica fortasse in nullo instanti detur, si præsertim supponatur progressus intensionis



in gravitate per partes proportionales; habetur tamen sufficiens ad quietem æqualitas physica. Neque enim omnis inæqualitas gravitatis etiam in sensibilibus valet præponderantiam, ac proinde motum efficere, ut videre est in trutina, cuius lanci non quodvis minimum additum facit illam alteri præponderare.

Hoc idem verum est in tertio casu, dum grave rectè proiicitur sursum, & deinde ex insita gravitate redit deorsum; ut enim constat ex modò dictis, potest deveniri ad æquilibrium inter impetum, & gravitatem; & tunc oportet mobile conquiescere. Neque valet, quod quidam opponunt, impetum esse talis naturæ, ut statim ac cessat à motu producendo, corrumpatur; adeoque ut non possit facere cum gravitate æquilibrium, & quietem. Oppositum enim manifeste deprehendo, dum sicca digiti pulpa eburneum globum ita comprimo, & impello, ut duplicem impetum is accipiat, pulsione antrosum, compressione, & quadam circumvolutione retrosum. tunc enim ubi paululum progressus est, aut sistit, aut etiam revertitur; quod scilicet vel impetus retrosum acceptus, prævalet, atque ita globum retrò agit; vel solum potest alterum retardare; & sic quietem tandem facit. quin etiam si alterum similem globum ante se habeat, in quem rectum impetum effundat, statim & quidem cum impetu revertitur. Manifestum ergo est, impetum posse in corpore perseverare, etiam dum prohibetur à motu suo efficiendo.

At in secundo genere reflexionis nulla quies contingit; aliter si lapillus ascendens; in reflexionis puncto quiesceret, deberet ingentem molem descendentem, in quam incurrit, sistere, ac retardare: quod est inopinabile.

Postremò in communi modo resilientiæ superiori cap. explicato, per elasticas vires contingente, censeo haberi in puncto reflexionis quie-



quietem corporis tum in parte, tum fortasse etiam in toto. In parte quidem habetur quies; quia dum fit compressio, prius una pars, deinde alia accedit ad planum; adeoque dum secunda magis accedit, prima quiescit. dum vero fit dilatatio, quæ posterius accessit, prius recedit; ac proinde dum hæc recedit, illa quiescit. Fortasse etiam in toto; quia post factam partis totam compressionem, fit etiam æquilibrium inter impetum comprimentem, & vim elasticam dilatantem, ut dictum est de æquilibrio, quod fit inter impetum, & gravitatem. nisi mavis, vim elasticam natura fortiorem esse, statimque, ac sibi relinquatur, dilatationem sine mora perficere, ut videtur docere experientia; neque enim inter derelictionem nervi adducti, eiusque restitutionem spatium ullum temporis intercedere deprehendimus. Constat jam satis ex his, quando habetur quies in puncto reflexionis, quando non.

Sed quia aliquam reflexionem sine media quiete admitto, solvendæ sunt rationes Philosophi, quæ hanc videntur generatim improbare. Ad 1. ergo dicendum, motus eiusmodi non esse continuos, sed contiguos; sicuti contiguus, & non continuus est motus gravium circularis, v. g. rotæ, in qua sunt partes ascendentes, & descendentes, adeoque aliæ violenter, aliæ naturaliter motæ. Motus autem naturalis deorsum, & violentus sursum contrarii sunt, & consequenter non continui, sed contigui.

Ad 2. dic, non innotescere à sensibili experientia quietem inter eos motus intercipi in omni casu, imò oppositum, ut dictum est. Ad rationem ibi additam resp. mobile, si reflectat à plano, vel aere citrà motum compressionis, ac dilatationis, non tangere planum, vel aerem subiectum, si contactus sonet permanentiam: tangere autem, si contactus significet successivum accessum in toto uno tempore, itaut



ita ut magis accedi non possit, & successivum recessum in toto tempore immediatè sequenti.

## C A P U T VIII.

### De Motu Proiectarum.

**H**Actenus de vi motiva naturali, nunc aliquid in calce de violenta. Moventur quidem gravia sursum, & ad latera à proiiciente. quaritur primò, qua vi. Certum est; non moveri semper immediatè ab ipso proiiciente: cum enim moveantur etiam à proiiciente divulsa, si proiciens esset motus eiusmodi causa, ageret in distans. Dux igitur viæ supersunt causam istam explicandi. altera est eorum, qui projecta volunt propelli à medio, nimirum ab aere: quod ipsum dupliciter explicatur, primò sic, dum manus impellit lapidem, cum lapide aerem etiam movet: pars aeris propinqua mota movet sequentem, & hæc aliam, semper tamen minus. Motus partium aeris lapidem secum defert, atque ultrà pellit perinde ut per digitorum pressionem nucleus excluditur. secundò sic, aer manus impulsione comprimitur, adeoque dum se deinde restituit, ac dilatat, impetum facit continentem in lapidem, eumque propterea movere pergit.

Altera sententia est eorum, qui projecta moveri censent ab impetu ipsis à proiiciente impresso. Et hi quoque divisi sunt, nam impetum alii volunt esse qualitatem in proiiciente productam, alii nihil esse præter meram determinationem ad motum; qua scilicet stante, corpus exigit à Deo poni in tali, tantoque loco successivè.



§. I.

*Proiecta non moventur à medio .*

**H**uius oppositum asserit Aristoteles 8. phys. tex. 82. & 3. de Cælo tex. 28. quem sequuntur ferè omnes ejus interpretes ; inter quos D. Thomas. Verùm quia sententia eius à vero abhorret, eum propterea deserunt Peripatetici passim, ipse quoque D. Thomas, ubi personam interpretis exiit, induitque Philosophi, ut videre est apud Ruvium 8. phys. tr. 2. qu. 1. n. 8.

Rationes huius dicti multæ, multumque efficaces communiter afferuntur, quas in præfenti paucis amplectar. Prima sit ab experientia multiplici. Primò eodem impetu, quo impellitur lapis, si impellatur pluma, hæc tardius, & ad minus spatium movetur. oppositum autem contingere deberet, si motus proiectorum esset ab aere; aer enim & qualem impetum à proiciente accipiens, facilius deberet, quod levius est, minusque resistit, deferre.

Secundò si rota nullas habens in curvatura partium asperitates, in suo axe constituta, circumagatur, etiam si impellens per se desinat impellere, pergit circumvolvi; & quidem eò diutiùs, quò fuerit ex materia graviore, ac densiore, atqui talis motus non est ab aere: quia constat aerem vix, & ne vix quidem cum rota circumvolvi; si enim candelam accensam rotæ tunc admoveas, eius flamma nullam patitur sensibilem agitationem; cum tamen deberet pati maximam, si aer circa rotam ità violenter moveretur, ut posset satis esse ad motum rotæ efficiendum.

Tertiò dum corpus magno impetu fertur per aerem, aer non juvat, sed impedit potius talem motum. patet hoc in velocissimè cur-

ren.



rentibus, qui experiuntur motum aëris adversum. quod si quid facile mobile secum habeant, velum v. g. vel capillos, isti in oppositam partem ab aere remonentur. Manifestum ergo est, quod aer non se habet in motu proiectorum perinde, ut fluvius corpora secum deferens.

Quartò, ventus multò fortiùs movetur, quam aer à proiciente impulsus. atqui ventus satis non est, ut ferat ad tantam distantiam, imò sæpè nec movet lapidem, quem impulsus proicientis longè jaculatur, etiam vento contranite. Motus ergo proiectorum non est ab aere. Et sane quis credat, pilam plumbeam, aut ferream è bombardà explosam duo, vel tria milliaria conficere sola vi aëris delatam?

Altera ratio non minùs efficax ducitur ex motu ipso aëris, cui tribuitur motus proiectorum. quaritur enim, unde aer moveatur, dum à proiciente distat? respondent, partem distitam moveri à contigua. benè est. sed pars contigua, ubi est à proiciente divisa, vel pergit moveri, vel statim à motu cessat. si primum, inquirò, qua vi moveatur ea pars aëris? non enim à proiciente jam distante: non ab aere à tergo accurrente ad replendum vacuum; ille enim aer accurrit, quia hic movetur; adeòque priùs est hunc moveri, quàm illum accurrere. movetur ergo à virtute ipsi à proiciente impressa, quæ si aeri, non est, cur projecto etiam imprimi non possit, ac debeat. Si secundum, jam illa pars non potest aliam ulterius urgere; adeòque motus omninò cessabit. Et quidem cum inter partes aliæ sint moventes, aliæ sint motæ; necessè est, ut aliqua distans à proiciente moveatur, dum præcedens quiescit. nisi velimus dicere, totum aërem moveri simul antrosum ad modum baculi; & tunc totus aer haberet rationem projecti, ac rediret de eo eadem inquisitio.

Ex iisdem patet, non posse vel probabiliter



returri ad aeris elaterium. in projectione enim ut habeatur agitatio, & impulsio, non tamen aeris compressio: quæ tamen requiritur, ut possit aer vim suam elasticam exerere; sed vix habetur. nisi ubi aer solido corpori inclusus est. Ad hæc non video, qua ratione rota benè lævigata ab aeris elaterio circumagatur; præsertim cum elaterium totam suam vim momento penè temporis explicet, faciatque motum vibrationis potius, seu alternatum, quàm continuatum in unam partem.

Dices. motus violentus ideò est violentus; quia est ab extrinseco principio, ergò motus lapidis sursum ab extrinseco est; adeòque nihil est in ipso lapide, quod sursum pellat. extrinsecum autem movens non est projiciens, quod distat. superest ergo, ut sit aer.

Resp. motum sursum esse lapidi violentum, quamvis sit à qualitate ipsi lapidi intrinseca, à projiciente producta; quia hæc ipsa qualitas violenta lapidi est. sic calor violenter aquæ impressus producit in ea raritatem eidem aquæ violentam.

§. I I.

*Projecta moventur ab impetu, qualitate absoluta iisdem à projiciente impressa.*

**M**Overi projecta per impetum à proiiciente acceptum, satis constat ex dictis superiore §. si enim proiciens non per se, non per medium movet, superest, ut moveat vi impressionis in lapidem factæ. Jam verò istam impressionem censeo cum communi Peripateticorum qualitatem absolutam motricem adversus Magnanum, & Atomistas reliquos qualitatum istiusmodi professos hostes. Verum si recolantur, quæ superius pro impetu à gravibus



bus in motu naturali acquisito disputavi, à fortiori arguetur impetus specialis qualitas in motu violento.

Arguo prætereà ex propriis. dum lapis sursum proiicitur, necessè est, ut habeat in se virtutem sursum motivam à se, & motu distinctam. hæc virtus est qualitas intenta. ergo. prob. maior: nam primò nihil moveri potest sine causa movente; motus enim effectus est: nullus autem effectus sine causa. Rursus debet esse causa naturæ mobilis, ejusque gravitati contraria, & prævalens: quæ quidem alia esse non potest ab impetu, qualitate à proiiciente projecto impressa.

Qui huic argumento responsionem quærit, consulat Magnanum Phil. Nat. cap. 19. prop. 21. ubi tam manifesta, tam evidentia afferre se dicit, tam plenissime satisfacere, ut dubium nullum supersit in re tam clara. quare si auctori credis, actum de Peripatetica qualitate est. Verum ego, qui huius hominis jactatorem genium novi, ructantemque evidentiam, ubi probabilitatis vix umbram assequitur, ut videatur Philosophorum Pyrgopolynices, ampullas istas excutere diligentius habeo. quare totam eius doctrinam ex fide prius exponam, tum ventilabo.

Ait ergo, mobile semel à proiiciente impulsus, continuare deinde motum vi unius determinationis à Motore acceptæ. quod si petas, quid sit ista determinatio, respondet, esse motum ipsum. nam motus præsens ut se ipso formaliter determinat mobile ad moveri in præsentia, ita & idem determinat ad moveri in tempore sequenti, si nullam in eo accipit mobile determinationem ad quietem necessè est enim, ut sequatur motus, si non sequitur quies: non potest autem sequi quies, ubi nulla sequitur determinatio ad quietem. Atqui in projecto post primum motum, quo simul cum proi-

ciente



ciente movetur, nulla est ad quietem determinatio: quod probat; quia determinatio ad quietem victa est, & omninò sublata per ipsam determinationem ad primum motum, ergo post primum motum necessè est, ut projectum moveri pergat.

Post hæc non adversarium sibi, sed prævariatorem apponit, qui ità obiicit. motus, & determinatio ad motum nihil est physicum in Magnani sententia. ergo non potest physicè exigere motum sequentem. Respondet per instantiam, nam similiter ad quietem inchoandam, continuandamque requiritur sua determinatio: hæc tamen nihil est physicum de novo, sed est ipsum non mutare locum, seu incipere non mutare. Ut ergo sine nova physica entitate habetur quies, & ad quietem determinatio: ità & sine entitate physica haberi poterit motus, & determinatio ad motum. tum multa congerit ad probandam paritatem motus, & quietis, quæ prætereo, cum ad rem nihil faciant.

Ut verò, quantum sit huius doctrinæ momentum, planum fiat, distinguenda est duplex determinatio, formalis, & causalis. Hac quidem distinctione nihil in Philosophia tritius, ut mirum sit eam vel ignorasse, vel dissimulasse Magnanum, tantum sibi Philosophum. determinatio formalis est universim effectus ipse, qui sua existentia est sibi forma, aut quasi forma determinans esse potius suum, quam non esse: sua verò in existentia, si est accidens (logicum, an physicum in præsentia non moror) determinat subiectum ad hanc potius, quam oppositam denominationem, determinatio causalis est in priori ad formalem, estque ea, qua causa ultimò determinatur, ut effectum hunc potius, quam oppositum ponat. Sit exemplum in actu vitæ v. g. cognitione, quæ quidem se ipsa formaliter est determinatio

tio



tio potentia ad cognoscendum: sed in priori ad ipsam est alia in potentia determinatio, qua determinatur ad ponendam cognitionem potius, quam non cognitionem, & hanc potius cognitionem, quam illam. Rursus ab hac determinatione causali non eximitur nisi actus liber, qui procedit à potentia æquilibri quæ tali. Verum hic etiam reperitur determinatio causalis, si hæc non sit aliud, nisi causa determinationis formalis.

Jam verò omnem formalem determinationem contingentem supponere in priori causalem, evidens est ex ratione contingentia; nihil enim, quod potest esse, & non esse, potest sibi esse causa, cur sit potius, quam non sit. Hinc naturalis cuiusque curiositas inquirendi effectus novi distinctam causam; unde rideamus, si quis pro causa effectum ipsum assignet. Id autem non modò est verum de effectibus rigorosis, qui per propriam productionem existunt, sed etiam de minùs rigorosis, qualis est in sententia Magnani motus nullam physicam entitatem de novo existentem importans. Ubi enim motum videmus, vim motivam inquiremus. hinc motus naturalis deorsum Magnanus ipse principium effectivum internum in gravibus agnoscit, hinc motus restitutionis vim corporis elasticam causam vulgò tradunt, &c.

Præterea virtutes motivæ contrariæ ita comparantur, ut una alteri composita moveat, si prævalet: quod si superetur, non moveat ipsa, sed contraria: si verò neutra superet, æquatis viribus, non motus, sed quies sequatur. Hæc omnia ita mihi sunt manifesta, ut non videam, quid possit ex his negare Magnanus.

Nunc ita arguo, & instauro datam rationem. Dum lapis movetur sursum violenter, assignanda est eiusmodi motus determinatio non formalis solum, h. e. motus ipse contingens, sed etiam causalis. Sed hæc non est motus sequens.



quens, ut patet: nō motus p̄cedens, qui cū non sit, non potest motū sequentem efficere: nō mobile prout antea motum; quia cum hoc, quod antea motū fuerit, stare potest, quod nunc quiescat, aut moveatur opposito motu. quare si nihil in mobili distinctum sit, quod motum sequentem determinet, motus sequi non potest.

Accedit, quod in gravi est intrinseca vis motiva deorsum jam determinata ad talem motum à terræ effluvis juxtà Magnani mentem. quare si nulla in eo sit vis gravitati p̄valens, necessè est, ut sequatur motus deorsum. si ergo in gravi projecto nihil sit, quod determinet motum sursum p̄ter motum, & hic certe nulla sit virtus motiva, sed potius virtutis motivæ effectus; consequens est, ut grave à proiciente divallum statim decidat; si enim ubi duæ virtutes inæquales componuntur, sequitur à p̄valente motus; multò magis sequetur à virtute motus, ubi ea comparatur cum non virtute. sic ubi pondus ingens fune cōtinenter sursum trahitur, in momento, quo funis abrumpitur, pondus decidit; quia tūc gravitas non p̄valet solum, sed etiam nullam habet à virtute opposita resistantiam: quamvis adsit à p̄vio motu Magnaniano determinatio.

Dicet fortassè, grave indifferens esse ad motum sursum, & deorsum, imò, & posse per se utrumque juxtà variam determinationem. Sed reiicitur ex duplici ratione; primò, quia motus sursum æquè esset lapidi naturalis, ut deorsum: quod negat Magnanus. dum verò ait, lapidi esse violentum motum sursum spectato secundum se, sed non spectato, ut fuit sub motu immediatè ante; videat, ne idem dici possit pariter de motu deorsum, quod sit scilicet gravi secundum se violentus, sed non, ut stat sub determinatione à terræ effluvis accepta. 2. dato, quod grave sit ita indifferens, stat adhuc, debere sequi motum deorsum potius, quàm sur.



fursum. nam in indifferentia principii videndum, quæ sit potior, & efficacior determinatio, à motu præcedente, & jam nullo, an ab effluis terreis præsentibus, urgentibusque deorsum. equidem non intelligo, qui possint duo ista comparari; & qua ratione præponderet præterito præsens, h. e. nihilo ens.

Conf. hæc omnia. eadem aut par virtus est, quæ primò ponit, & quæ deinde conservat effectum; quod enim poni sine causa non potest, nec potest sine causa aut eadem, aut æquali in viribus conservari. atqui motus projectorum poni primò non potest sine vi proiicientis prævalente gravitati; nec satis est determinatio ipsius motus. ergo non potest motus ille conservari sine virtute prævalente gravitati. atqui talis virtus non est certè motus: non mobile: aliter hoc sibi prævaleret. ergo impetus ab his omnibus distinctus.

Dum ergo ait Magnanus, motum semper continuari, donec accedat determinatio ad quietem, debuit addere. si adsit determinatio non quæcumque, sed causalis ad continuationem motus; cum enim omnis effectus cesset, cessante causa, jam potest sequi quies, sola ablatione virtutis motivæ. Deinde falsum est dictum, cum possit accedere nova, aut prævalere vetus, & insita determinatio ad motum contrarium, ut dictum est. Hoc totum est verum de quiete, quæ quidem positivus est effectus requirens præsentem causam, perinde ut dictum est de motu.

Supereft ut solvam pauca illa, quæ adversus hunc impetum afferunt veteres Peripatetici. 1. arguit loc. cit. D. Thomas. Qui proiicit, non alterat, sed solum movet localiter corpus. sed si qualitatem aliquam produceret in proiecto, illud alteraret. ergo nullam qualitatem producit. 2. Qualitas ista non habet causam productivam, nec destructivam. ergo non est realis



lis qualitas. prob. prima pars antecedentis; si qua enim esset causa ipsam producens, ea esset motus localis. at motus utpotè modus operativus non est. ergo. prob. secunda pars. nulla causa est corruptiva per se, sed solum per accidens. at impulsus non potest destrui per accidens; quia non habet contrarium, ad cuius adventum debeat à subiecto recedere. Rursus neque destruitur, ut lux deficiente causa; constat enim etiam cessante motu proiicientis, eoque jam distante, impulsus non cessare. Aliæ etiam quæstiones moveri possunt circa naturam impulsus, quæ satis difficilem ipsum reddunt.

Resp. ad 1. àlibi dictum esse, non quamcumque productionem qualitatis esse alterationem, sed solam productionem qualitatis destructivæ, qualis non est impetus: sed accipiendo nomen alterationis latius, conceditur sine absurdo, proiicientem alterare.

Ad 2. dico 1. impetum non produci à motu, sed à proiiciente per motum; itaut motus sit conditio, sine qua non. Dico 2. impetum corrumpi per accidens, non per introductionem formæ contrariæ, sed quia repugnat naturæ mobilis, ad cuius proinde exigentiam destruitur. Et quidem gravitas licet videatur impulsui contraria propter contrarietatem effectuum, non tamen ita, ut minuatur ab impulsu, & deinde sensim ab intrinseco reparetur. si quis enim lapidem manu attollat, adeoque impetum illi imprimat, non minùs lapis ponderat in lancem subiectam, ut suprà dictum est. Destruitur ergo impetus ad gravis ipsius exigentiam, quod quidem petit vel illum non habere, vel si violenter imprimatur, petit illum successivè deficere, & tandem destrui, ubi vim amplius movendi non obtinet. Aliæ, quæ de impetu quæri possunt, difficultatem non habent: & si haberent, non idcirco,



circò improbant eius existentiam, sed solùm naturam abditam faciunt.

Hic demum nota, motum refluxum juxtà superiùs dicta non esse ab impetu directo, sed ab alio per vim elasticam inducto. an autem impetus directus habeat vires efficiendi motum reflexum, ubi corpus supponatur durissimum, & minimè compressibile, res est incerta; & quodcumque dicatur, nihil erit contrarium dictis. Sanè impetus quilibet de sua natura, & per se habet, ut moveat motu recto, ad eam partem, ad quam à proiiciente dirigitur. quare ubi incidit in obstaculum, poterit mutare determinationem, & corpus retro agere. Neque valet, hinc ducta Magnani instantia; quod scilicet si determinatio præterita potest hanc præ illa rectam lineam in motu efficere, poterit eadem efficere motum ipsum. Etenim recta linea non efficitur à præterita determinatione, nisi applicando virtutem huic potius, quam illi spatio: quæ applicatio non est satis ad motum sequentem, nisi adsit virtus superativa gravitatis, ut dictum est. Exemplum est manifestum in gravitate ipsa. possum enim rotam per hoc, vel illud declive impellere; & stante mea applicatione in hoc declivi, perget rota deorsum hanc præ illa rectam lineam signare. Cæterum perperam hinc argues, meam illam primam applicationem sufficere, ut rota pergat deorsum per declive moveri sine intrinseca vi motiva.



# LIBER SEPTIMUS

## PHYSICORUM

### DE MIXTIS IMPERFECTIS.



**I**mperfecta voco Mixta, quæcumque inter elementa, & viventia naturam mediam sortiuntur. Sed hæc ipsa in duplici sunt classe; alia enim ex imperfecta mixtione resultant: cuiusmodi sunt omnia, quæ, quia in sublimi contingunt, Meteora appellantur: quibus omnibus ex debili compagine brevis est duratio, & facilis resolutio. Alia perfectum quidem habent mixtionis modum, sed quia vel non omnia in se elementa confundunt, vel ad vitæ perfectionem non assurgunt, imperfecta dicuntur: atque ea sunt metalla, lapides, & quæ communi Fossilium nomenclatione donantur. De his erit præsens sermo. quamquam quia faciliora, & ex principiis jam stabilitis pleraque descendunt, paucis, ac per compendium tractanda sunt.

---

## Q U Æ S T I O P R I M A

*De communi Meteororum materia  
& causis.*

### C A P U T I.

*Quid, & quotuplex sit Halitus.*

**H**alitus est generalis omnium Meteororum materies. quare eius natura primum scrutanda; tum causæ inquirendæ. Constant cor:  
*Philos. de Bened. T. III. L pora*



pora omnia, ut videre est in singulorum analysi, parte duplici, altera fixa, quæ calore nunquam attenuatur, & evolat: altera subtiliore, quæ statim ac incalescit, tenuitatem maiorem adeptam, & inde agitationem, & motum, sensim educitur, abique in auras. Hanc ipsam dicimus *Halitum*, qui proinde non ex aqua solum, ac terra, sed ex nullo corpore non emanat; quod multiplex, compertaque experientia manifestum facit.

Omnes halitus ad duo summa genera revocantur. inflammabiles alii sunt, & *Exhalationis* nomine comprehenduntur, in fumum, spiritumque divisæ: quorum ille sæculentus magis, ac terreus, difficilius vi caloris attollitur; hic à terrea sæce secretior, & actuosior altius evadit. Alii sunt fluxiles, & in humorem resolubiles, qui *Vaporis* appellationem accipiunt.

Utrumque halitum Peripatetici actu calidum faciunt; neque enim aliam à calore attenuationis, & ascensus causam agnoscunt: in quo consentientes habent plerisque ex exteris, si Cartesium demas, cui hoc negotium subtilis materiæ motus solidum perficit. Sed differunt halitus partim natura, ac forma, quæ alia in ipsis est pro corporibus, ex quibus manarunt, discrimine: partim siccitate, & humiditate, illa exhalationes, hac vapores distinguente:

Varietas porrò naturalis halituum ( ut hoc etiam obiter tangam ) tanta est, ut in hanc præcipuè referenda videatur, ut alibi dictum est, vis illa seminalis, ac veluti *Panspermia*, quæ aeri latè immiscetur; unde tot vegetabilia sua sponte, nulloque serente nascentia, tot animalia, quæ solo elementorum concursu ex putri generari credita sunt, ortum suum probabilius trahunt. Ex eodem est fonte mira aeris varietas, hic salubris clementia, illis gravis,

ac



ac noxii pernicies, ac penè virus: cujus rei vix aliud Cælum, quam nostrum hoc Campanum, luculentiora in dies exempla suppeditat. in non magna enim distantia magnam deprehendimus dissimilitudinem, ac penè pugnam, æstivo præsertim tempore, quo regio alia amoenissima est, alia inhospitalis, ac pestilens adeò, ut in eam vel ad diem commigrare lethale sit. Pausylipi collis, Poetarum nostrorum carminibus inclytus, cæpit & ipse hoc morbo laborare. In causa est subterraneum bitumen, salesque seu per se, seu mixtione nocentes, quorum venæ à Bajano, Puteolanoque agro eo usque pergunt per telluris ima; ibique à calore seu externo solis, seu interno ignis agitati, fumantesque pestiferos halitus mittunt aerem inficientes. testes sunt toto agro emicantes fumi & crebri, & graveolentes. Sed hæc utpotè extrarem meam aliis curiosius inquirenda relinquo. Superest ut halituum eiusmodi causam in medium proferam.

## C A P U T II.

### *De causa Halituum effectiva.*

*Ubi*

### *De Ignibus subterraneis.*

**P**ARS corporum spirituosæ, & volatilis non est halitus, nisi exhalet: neque exhalat, nisi incalescat. Potest autem calor esse vel à causa interna, ut in viventibus, quæ in se propterea habent corruptionis suæ principium, ac fomitem: vel ab externa, quæ quidem præcipua Sol est, maria, terrasque jugibus radiis coquens, cogensque expirare. Verum quia Solis calor terram non altè subit, & certum cæteroque est, à penitioribus fodinis halitus elevari sulfureos, bituminosos, & ubi metallorum abditæ sunt venæ, etiam arsenicales, à terræ

L 2

ipsum



ipfius intimo calore actionem iftam proficifci dicendum eft. Sed hic ipfe calor, à qua fit caufa, non fatis conftat.

Equidem eorum fententiæ accedo, qui hunc igni fubterraneo acceptum referunt, quem fcilicet penè omnium in terra contingentium generationum vel authorem, vel adiutorem cenfeo. Et hoc malo, quam ad fales nescio quos confugere, feu volatiles, feu fixos mutuo concurfu, & attritione calorem excitantes, perinde ut accidit in liquorum quorundam, fumorumque permixtione, qui frigidi licet, dum fe contingunt, incalefcunt, ac fervent. Ubi enim caufa eft manifefta, ad reconditam, & abftrufam recurrere non eft opus. quæ autem certior, quæ manifefterior caloris caufa, quàm ignis? Accedit, fubterraneum calorem effe perpetuum, ut eft videre in thermis nunquam non calentibus. non fatis autem apparet, qui poffint falii ii halitus præfto femper effe in caloris fomentum. Ad hæc fales à fuis corporibus non ae lluntur, nifi vi caloris impulfi. danda igitur effet caufa caloris halituum evolantium, quæ quidem fi halitus alii funt, in infinitum ibitur; nifi tandem ftetur ad ignem.

Demum experientia in Hungaricis auri fodiinis, & alibi docet, in terræ viscera fe penetrantes, modicum primò calorem, tum majorem, majoremque fentire, ut altiùs, & altiùs fubeunt. fignum ergo eft, latere ibi profundè defoffum ignem, cujus vis pro accessus menfura percipitur. quod fi permixti fales plerumque volatiles calorem efficerent, nihil effet, cur fummus calor ad hostia etiam cryptarum non fentiretur, falibus ad ea jam patentia pervolantibus.

At, inquires, pares, aut fortiores etiam rationes perennem ignem fubterraneum excludunt. nam primò intelligi non poteft, quod fit perpetuum alimentum, flammæ ubique terra-

RUM



rum ardenti sine intermissione sufficiens. Deinde qui fieri potest, ut tantus ignis tamdiu in locis occlusis fervetur sine spiraculis, unde fumi, ac fuligines exhalent? cum sciamus ceteroqui ignem conclusum, & impotem expirandi suffocatione paulatim extinguere.

Præter hæc ubi immodicus est terræ calor, nullum sæpè, vel si aliè effodias, ignemprehendes. non ergo ab igne est calor subterraneus.

Sed hæc non tanti sunt, ut latentem sub terris ignem à calore ubilibet efficiendo prohibeant. Hoc, ut planius fiat, recolenda, quam lib. sup. sup. posui, veterum Philosophorum sententia, in terræ centro, tanquam naturæ Archæum, si licet cum Chymistis loqui, ignem statuentium: quod ipsum indicant divinæ literæ infernum ignem non rarò inculcantes. & quamvis hunc faciant carnificem simul, & ergastulum reproborum, quo justus Deus injurias suas æternum ulciscitur; hoc nihil vetat, quominus verus, propriusque sit ignis, & eiusdem cum nostro elementari naturæ, nisi quatenus in materia est densiore, ut potè sulfurea simul, ac bituminosa, proindeque obscuriore, & acrius comburente. Nihil est rursus cur ignis idem damnatis maximè noxius non sit reliquæ naturæ beneficus, calorem usquequaque suum ab intimo fonte in totam terram derivans: neque hoc abest ab ingenio Providentiæ, commendo magis nostro, quam damno prospicientis. quavis enim impurus ibi sit ignis, & nocere dumtaxat natum incendium: facile tamen per spatia, quæ decurrit, nocuam impuritatem deponit, perinde ut maris aqua salcedinem, cum ad fontes efficiendos terram ingreditur. Centralem ergo hunc ignem à Deo in ipso Mundi exordio cum ceteris elementis conditum, & in terræ sinu ultimo conclusum, considerare ita licet ut cor in animali; ut enim hoc per venas, & arterias ad dissita membra calorè vivificum usque propagat; ita pro-



fus ignis eiusmodi in longè positas terræ partes per rimas, canalesque quâ rectos quâ spirales, ac tortuosos, aliterve dispositos caloris sui radios immittit, ac terræ viscera ubique fovet.

Quod verò attinet ad ignis huiusce pabulum, non habet aliam difficultatem ab ea, quæ adversariis etiam est solvenda in Vulcanis semper ardentibus, qualis est in Hecla Islandiæ Monte, in Monte Carbonum Misenæ regionis Germaniæ, & alibi. Ut ergo his natura, ut ardeant, perpetuum fomitem ministravit ex sulfure, bitumine, aliavè materia combustibili, cuius quantum ex una parte consumitur, tantum ex altera reparatur, circulante perpetim consumptione, ac reparatione: ita prorsus in centrali igne contingit. Mitto, quod à Theologis plerisque is ignis sine pabulo singulari Dei Numine conservari dicitur.

Periculum porrò suffocationis mirum est, quod ingeratur ab adversariis. nam primò in ingenti ea cavitate non parum aeris, ac spatii est, ubi satis ignis respirare queat. Deinde tot Montes ignivomi quid aliud censendi sunt, quam flammæ illius spiracula, & infumibula? ad eos enim usque pertinere infernum ignem non modò Patres plerique apud Restam Meteor. l. 1. tr. 4. cap. 3. & 4. sentiunt, sed Deus ipse visus est testari Deuteron. 32. iis verbis: *Ignis succensus est in furore meo, & ardebit usque ad inferni novissima. . . . & Montium fundamenta comburet.* tot verò sunt eiusmodi ostia, ut prolixè valeat abditus ille ignis expirare. *Ætna* est in Sicilia, & prope eam Insulæ Vulcaniæ. in nostra Campania *Vesuvius*, *Aenaria* Insula, & *Campus* in colle prope *Puteolos*, ubi sulfuris fodina, ignisque perpetuus. *Hecla* in Islandia celebris est à continenti ardore: *Mons* item carbonum in Misena regione Germaniæ, teste *Jonstano*. in Lycia *Mons* est *Chimæra*, inquit *Plinius*, immortalibus diebus,  
ac



ac noctibus flamma. Argæus in Cappadocia, in Bactris Cophanti vertex. In Africa maximo ardet incendio Theon, Ochema dictum, Æthiopicum jugum. Mons ibidem Guazeval, ut narrat apud Restam cit. Leonius, ex amplissimo hiatus ignem perennem eructat. Teneriffa item Insula una ex Fortunatis Montem habet ingivomum miræ altitudinis. Quid referam, quam multi pariter in America ardeant Montès? quam multi in India, præsertim in Insulis Ternate, & cui vulgare nomen *del Moro*? Neque verò licet rariora, nulla tamen sunt plana ignem vomentia, de quibus Arist. cap. 33. de admir. audit. & Strabo lib. 12.

Atque ità solutæ manent præcipuæ adversus ignem subterraneum universalem caloris item subterranei causam difficultates. quæ verò à thermis calentibus sumitur, quibus nihil ignis subesse deprehenditur, cap. 4. solvetur.

### C A P U T III.

#### *Causa terræmotuum ex modo dictis elicitur.*

**N**ON est animus in præsentia omnia, quæ ad terræmotum spectant, pro merito examinare, sed causas dumtaxat inquirere, & quæ inde consequuntur, innuere potius, quam persequi.

Aristoteles pro causa terræmotus spiritum assignat illi omninò geminum, qui ventos in libero aere generat: talis enim spiritus & mobilis est, & maximè motivus. Confirmat hanc spiritus vim ex iis, quæ contingunt in nostro corpore, in quo epilepsia præsertim laborante convulsiones tanto impetu à spiritu fiunt, ut multorum contra nitentium conatu reprimi



non possint. Huc etiam illud advocat, quod vulgò creditur, terræmotum non fieri nisi ubi summa est aeris tranquillitas, adeoque ubi spiritus intra terram continetur.

Relicta huic sententiæ sua probabilitate, probabilius multò est, non à spiritu terram moveri, nisi accenso; adeoque unum ignem terræmotus causam existere. Id multa indicant. Primò enim materiam, ex qua spiritus extat terræmotivus, esse ex iis, quæ in ignem, non in ventum resolvuntur, constat ex sulfureorum halituum copia, quæ ante, & post terræ concussionem expirant. Paulo ante nuperrimum terræmotum, qui Neapolim validissimè concussit, ex puteis teterrimus odor sulfuris exhalavit: & paulò post visa est urbi insistens exhalationis rubicundæ per longum extensa series quasi spectatrix excidii, quod nobilissimis ædificiis intulerat. Præter hæc terræmotus saltem frequentes non contingunt, nisi ubi sulfuris, nitri, ac bituminis vis est ingens, ibique adeò, ubi ignes subterranei ardent. quare Campaniam nostram huic pesti obnoxiam maximè censeo. quod si hæctenus ab ea immunis tanto intervallo fuerat, in causa perennis penè Vesuvii conflagratio; nam per eius ingens os erumpentibus continenter ignibus, materia non poterat congregari, & occludi. Sed ubi in ultima eruptione novum sibi combustorum lapidum montem imposuit, seseque obstructa materies, exitumque consuetum non habens in nostram perniciem exarsit, impetumq; in nos omnem exeruit. quare verso jam in desiderium metu, Vesuvii silentium horremus, incendium votis omnibus sollicitamur.

Id ipsum probat bellicorum cuniculorum exemplum, in quibus tormentarii pulveris copia congesta, dum momento accenditur, & laxiorem locum quærit, muros, turres, propugnacula



gnacula evertit; ut hunc meritò dixeris arte factum terræmotum. Ex hoc etiam declarari potest & materia ignis terram concutientis, & modus accensionis. materia quidem sulfur, & nitrum, quæ dum miscentur, apta fiunt, ut momento ignem concipiant: quod est opus, ut ex subita dilatatione concussio repaguli consequatur. Accensio autem contingere potest vel à radio Inferni ignis eò per novam rimam delati; vel ab igneis ipsis spiritibus, ac scintillulis in unum per antiperistalsim coactis; & jam urendi vim obtinentibus; vel ab igne subterraneo jam olim ardente, ad quem ubi proximè accedit accensibilis materiæ congestio, illicò ignitur.

Ventum porrò in terræ cavernis inclusum tantò motui non sufficere, videtur manifestum. si enim is flatus dicatur ab aere in terram se penetrare, non potest terram succutere, ut non potest succutere cubiculum vehementissimus licet ventus, clausis januis, per fenestram patentem ingressus. si verò intrà ipsam terram flatus generetur, subitam dilatationem tanta vi efficere non potest; etenim aer ipse, cuius est vis elastica valdè potens, intrà follem lusorium compressus quiescit, præpeditus tum à folle, tum ab aeris externi pressione. quantò magis id ipsum præstabit adversus frigidum spiritum terræ incumbentis pondus, ac moles?

Ex his pronum jam est explicare terremotus species, atque effecta. Dum enim materies accenditur ita, ut vis flammæ tota simul exeratur in partem terræ rectà incumbentem, quæ proindè arteriæ instar alternis subfilit, ac subsidit, Aristoteles *pulsus*, Seneca *succussionem* appellat. Cum vero ignis inæqualiter terram impositam elevat, quod priùs sub una, deinde sub alia accenditur, ex quo fluctuatio sequitur ædificiorum, perinde ut in mari navium,



Aristoteles *tremorem*, Seneca *inclinationem* nuncupat. Alia alii nomina tribuunt, quæ ab effectibus sumunt. sed duo data præcipua sunt, ortumque habent ex situ, quo materia congregatur; si enim disponatur secundum profunditatem, pulsus; si secundum longitudinem, tremorem efficit.

Effecta deinde terræmotuum multa sunt. Dehiscit quandoque terra, vi spiritus distrahente partes, dum exitum molitur quandoque subsidit, & urbes, montesque ipsos absorbet: quod accidit, ubi cavernosa est tellus. Insulæ, & montes de novo succrescunt, dum terra sursum evehitur, & veluti in fornicem curvata consistit. aquæ calentes in frigidas, frigidæ in calentes evadunt, obstructo per motum, vel reserato meatu, quo ignem accipiunt flumina arescunt; & nova subinde emergunt, terræ lapsu occlusis, a pertisvè canalibus, per quos aquæ se insinuant. ignes etiam quandoque erumpunt; pestilentia, sterilitatesque succedunt pro spiritus accensi quantitate, qualitateque hominibus, ac terris noxia.

Signa demum terræmotus traduntur non pauca; sed vix aliquod minùs incertum, quam sulfurei halitus è puteis emanantes, turbantesque aquam. hinc enim Anaximandrum, & Pherecidem terræmotum prænucciasse Plinius author est; idque nos etiam experti sumus. Subterranei sonitus, ac veluti tonitrua non tam terræmotum futurum, quam præsentem indicant. Nostrum etiam paulò ante memoratum terræmotum præcessit in Sole corona (halonem Græci dicunt) sed turbida, & nigricans. crediderim fuisse in causa sulfureos ipsos fumos evaporare incipientes, aeremque occupantes. Illud quoque frequenter notavimus vix ullam fuisse terræ concussionem, quam vel eodem, vel præcedenti die non anteiverit quædam in aere simplex vaporum, aut multiplex



plex linea in longum porrecta: quod ipsum notatum esse in Calabriae terræmotibus fama est. Meminit hujus signi Philosophus: rationem reddit ex sequenti valdè dubio. Alia signa omninò incerta sunt; præsertim aeris silentium, & tranquillitas. Eo ipso, quo hæc scribo, die qui est Decembris octavus, quinque fermè terremotus sensimus; & ex his duos valdè notabiles, cum aer, ac mare a Libonoto vehementissimè agitaretur; idque aliàs etiam observavimus.

De terræmotus duratione celebre est Aristotelis dictum, si vehemens sit, ad quadragesimum diem durare vel ipsum, vel ipsius periculum: si vehementior, ad annum, vel etiam biennium; potuit addere ad triennium; tam diù enim tremuit Corduba, & Ferraria. de periodo autem quadragenaria ex Lunæ revolutionibus pendente multa meditatatur Cabeus Meteor. l. 2. tex. 54. q. 2.

## C A P U T I V.

*Thermarum causa ex dictis eruitur.*

**I**dem subterraneus ignis, qui terram quatit, aquas sub terra calentes reddit, ut constat. quare proxima est de his tractatio. Thermæ à calore dicuntur, & propriè sunt, quæ sudatoria dicimus; sed extenditur nomen etiam ad balnea non quæcumque, sed quibus calidæ aquæ à natura sufficiuntur. De varietate thermarum, & salubri corporibus usu tractatio est ex assè medica.

Examinanda igitur paucis causa, qua thermæ calent. Fertur censuisse Democritus, calcis montes intrà terram esse, per quos aqua transiens calefiat, & bulliat. sed ut alia mittam, non hoc sufficit, ut thermæ continenter sint calidæ; calx enim jam diluta frigida evadit.



accedit, quod nullum est subterraneæ calcis vestigium.

Non magis probatur aliorum sententia, qui aquas intrâ terram fervere ex agitatione ventorum, allisioneque ad cavernarum rupes asleverant. nam & venti irregulares plerumque sunt, cum thermarum calor sæpè sit uniformis, & constans: nec habent vim calefaciendi, sed potiùs refrigerandi, ut videre est in aquis putealibus, quæ frigidiores sunt, ubi spiracula plura sunt puteis, per quæ vento sit aditus. Præter hæc observat Agricola, à metallorum fossoribus aquas sæpè sub terra offendi frigidissimas, & ingentibus tamen fractas præcipitiis.

Neque satis est calor Solis externus, aut spirituum calidorum per antiperistasis congregationio. tum quia neutrius ex his est una semper in eodem gradu constantia, qualis est calor in thermis. tum quia omnes aquæ deberent semper calere, cum istæ causæ ad omnes æquè pertineant. Non negaverim, antiperistasis variare aliquantisper thermarum calorem, quæ scilicet calidiores sæpè sunt nocte, quàm die, ut testatur experientia, & refert author Burg. Phil. tom. 5. tr. 2. dissert. 1. cap. 3. causam dat, quod *vapores calorem efficientes externo aeris frigore coerceantur*, atque hæc est ipsissima *Antiperistasis*, cuius nomen usque adeò traducunt Atomistæ, ut balbutientis Philosophiæ ludibrium vocent; rem verò nunc demum coacti admittunt.

Sulfur porrò, ac bitumen, & alia quæcumque inflammabilis materia calorem generare non potest, nisi inflammetur, ut satis aperta docet experientia. Est ergò calor huiusce causa subterraneus ignis; quæ fuit olim Empedoclis sententia apud Senecam quæst. nat. l. 3. c. 24. cui sentit Aristoteles 2. Meteor. c. 3. & satis manet confirmatum ex dictis.

Supr.



Supereft, ut folvantur, quæ in oppofitum obiiciuntur. 1. aquæ sæpè erumpunt frigidaæ propè igneos montes, ut ad Vefuvii, Ætnæque radices. 2. non fibi conftat mixtio iſthæc aquarum, & ignium; nam vel ignes aqua jampridem reſtinxiſſet, vel aquas ignis exiccalleſet. 3. quædam aquæ calidaæ inſipidaæ omnino ſunt, ut pateat à ſulfure, bitumine vè acenſo non tangi. 4. ſi ſub thermis alte fodias, sæpè nullum ignem deprehendes: non ergo ab igne eſt thermarum calor.

Sed primum probat præter adverſariorum mentem, ac manifeſtam veritatem, thermas non modo ab igne non calere, ſed neque poſſe. quò enim ſpectat ignis citrà calorem viciniæ? Cæterùm falſum eſſe, quod aſſumitur, probat illud, quod nulquam maior thermarum frequentia, quàm ubi ignes ſubterranei ardent: ut videre eſt in Baiano ſinu: in Groelandia Inſula, ubi ex monte ardente calentes aquæ perpetim ſcatent, & alibi. Sic ubi vero frigida ad montes eiufmodi fluit, in cauſa eſt ignium diſtantia, medium ſolidius, calorigue non facilè pervium, & alia efficacior, ac prævalens frigoris ratio.

Ad 2. ignes aquis non miſcentur, ſed cum propinquas habeant ſcaturigines. ſurſum ignis evolat, aqua deorſum fluit. Nec eſt periculum exiccationis aquarum; tum quia hoc totum eſt à calore innegabili. tum quia non tantum exiccatur, quin tantundem à fonte jugiter ſuppleatur. accedit, quod ignis ipſe fontium sæpè eſt cauſa; attenuat enim aquam ſubterraneam in vapores, qui in unum coacti, & paululum de primo ardore amittentes, conſtipantur, & fluunt.

Ad 3. aquæ calentes ut plurimum ſulfuris ſapore, odoreque inſciantur, dum verò nihil ſulfuris, aut ſalis alterius ſapiunt; exinde eſt, quod ignis, ſeu calor per rimas telluris tranſiens

de.



dépuratur ; atque ità ad aquam deveniens, non ei aliam à calore qualitatem imprimit.

Ad 4. ignis quandoque non est, ubi aqua apparet, sed ubi nascitur, deinde potest ignis aquæ subesse, quin fossione deprehendatur, ob nimiam scilicet profunditatem : à qua tamen impediri non valet, quin aquam ad summum etiam calefaciat, cum fit ad eam igneorum halituum aditus ex rimis, canalibusque in hunc finem à natura dispositis.

## Q U Æ S T I O S E C U N D A .

### *De Igneis Meteoris :*

#### C A P U T I .

##### *De fulmine, fulgure, ac tonitruo .*

**T**Ria hæc differunt, ut fulmen sit ignis in sublimi repentè accensus in materia sulfurea, nitroaque : fulgur, seu corruscatio, & fulgetrum sit fulminis lux ; tonitru sonus. Sciō, fulgur accipi non rarò pro fulmine inchoato, adeoque sine tonitruo, sine ictu, flammaque non, ut fulminea, densa, & efficaci, sed debili, ac penè fatua.

Incipio à fulminis materia, & accensione, quæ proportionalis omnino est cum flamma, quæ incenditur in imo, ac terram quatit. Et materia quidem est eadem, sulfur scilicet, & halinitrum, quæ ubi concurrunt, ac miscentur, corpus constituunt momento inflammabile, possunt & alii halitus supetias venire ex camphora. stybio, petroleo, naphtha, cæterisque bituminibus, spiritum emittentibus igni facilè concipiendo idoneum. Sulfur tamen videtur præcipuum : quod indicat odor omnibus fulguritis inditus ; unde meritò *Petorius*



sius *Sacrum Sulfur* fulmen appellat.

Modus accensionis duplex occurrit. primus à Solis radio per nubis convexa refracto, coactoque in punctum. alter ab igneis spiritibus. seu favillulis, quas ignivomi montes, aliaque corpora in terris ignita sparsim emittunt, sed ita tenues ex divisione, ut ignem generare non valeant. Verum ubi ex antiperistasi, vel alia de causa adunantur, & sensibilem ignis quantitatem componunt, si aptæ materiæ admoveantur, flammam illi statim iniiciunt.

Hæc materiæ adunatio, & accensio fit plerumque intrâ nubem, perinde ut pyrii pulveris intrâ bombardam; huic enim fulminis ortus æquiparatur, ut cuniculo terræ motus. Quamquam negandum non sit, fulmen rarò quidem, sed tamen aliquando Cælo etiam sereno, & nulla profus nube obsito vibrari; quidquid in contrarium senserit Aristoteles, & Seneca. nam id testantur non Poetæ modo, sed Historici non pauci apud Restam l. 1. tr. 2. c. 4, Ratio etiam id posse contingere persuadet. nam quemadmodum tormentarius pulvis etiam extra bombardam accendi potest cum bombo, qui quidem non à tormento, sed ab aeris subita, magnaque fractione cietur: ita & contingere potest in aere citrà nubem, quæ vicem bombardæ gerat. pressius fortassè rem hanc explicat pulvis, quem tonantem appellant, ex nitro, ac tartari sale, sulfure puro, ac Martis croco compactus, qui aperto aere sensim accensus, majori sclopi ictum refert. non negaverim, cæteris paribus, plus impetus concipi per nubem sua densitate magis resistentem: imò & nubem sua frigiditate concurrere ad materiæ coadunationem, accensionemque ut constat ex dictis; & idcirco difficilius esse fulmen sine nube: sed fieri neutiquam id posse, hoc est, quod nego.

Pergo nunc potissima fulminis phænomena, & effecta explicare. Occurrit in primis me-



tus sæpè deorsum, sæpiùs transversim, & obliquè incitatus contrà flammæ naturam sursum tendentem. Eadem est utriusque ratio. ut enim flamma è bombardâ erumpens eò tendit; quò tormenti os dirigitur; quatenus rarescens undique flamma, & in tormenti fundum, ac latera solidiora irrumpens, quâ datur facilior aditus, concepto tamen maiore per aliarû partium resistantiam impetu, per os evadit, pergitque impetu eodem rectâ moveri. itâ prorsus contingit in fulminis flamma, erumpente per nubis partem tenuiorem, ac minùs resistentem; ideòque nunc rectâ deorsum, nunc verò obliquè vibratur. Et quia hoc secundum frequentius contingit, editiora montium iuga, turriumque cacumina sæpiùs de Cælo tanguntur; quod flammæ altius transcurrenti sola occurrunt. fortassè tanguntur sola, etiam dum flamma deorsum torquetur, nec ad ima, nisi debilis pervenit.

Rumpuntur quandoque nubes à fulmine sursum versus, quibus scilicet ibi minor, ac tenuior est materia: & tunc exauditur è longinquo murmur, ac veluti mugitus.

Deinde considerandus est sonus, qui specia. li vocabulo tonitru nuncupatur. Huius causa non est nubis, sed aeris fractio. Manifestum id est in bombardâ, quæ sine ulla sui ruptione, dum flammam emittit. bombum creat. Tonitru autem quandoque brevi, dum ignis totus simul erumpit, quandoque diutiùs durat, dum ignis sensim accenditur: variatque intensi. nem pro halitus magnitudine. Concurrit etiam ad hunc strepitum augendum suis reflexioni. bus non parum terra, præsertim ubi montes vallibus interiectis distinctos habet: ex quo sæpè contingit, ut fulgure etiam extincto, tonitru longiùs perseveret.

Fulgur porrò, seu coruscatio, si sit fulminis lux ipsa, nihil habet speculatione dignum, quod



quod non sit in superioribus excussum. Si verò sit pro splendore illicò evanescente, ac vel sine tonitru, vel sine ictu, egregiè explicatur à Seneca, *nat. qu.* c. 12. videturque à fulmine accidentaliter distingui, quatenus est minor flamma in tenuiori materia, non valente aërem magna vi percurrere. quare semper abest ictus: sonitus verò non quidem nullus, sed ita modicus, ut ad nos non perveniat. Illud tamen sive in fulgure, sive in fulmine certum, ut coruscatio, & tonitru simul fiant, prius illam ad oculos, quam hoc ad aures pertingere. In causa est momentanea lucis, successiva soni propagatio: de quibus alibi. Hinc ridendi, qui post coruscationem timere incipiunt, quasi tunc periculum immineat, ubi reverà jam desit.

Tempus fulminum, fulgurumque potissimum, dum nubilum est Cælum, quod serenitas, imò & æstas ante præcessit: tunc enim ignei halitus è terra educuntur: qui deinde in nubibus coacti, accenduntur, ac vibrantur. non patitur tamen fulmina nubilum, si sit nivosum? Causam eam vulgò tradunt, quod frigus summum prohibet ignem accendi. Ego verò præcipuam eam puto, quod halinitrales spiritus à frigore non permittuntur congregari; hinc sparsi per vapores nivem creant, quæ admodum nitrosa est, ut infra constabit.

Fulminis demum effectus multi sunt, & plerique ità mirabiles, ut vix credibile sit in tam tenui, ac subita flamma tantum roboris inesse. 1. Illæsis sæpe loculis metalla colliquat. resistentia fortassè metalli maior, & arctiores pori in causa sunt, per quos dum viam ignis quaerit, ac diutiùs proinde detinetur, plus virium exerit. 2. vinum quandoque exhaurit, intacto dolio. fortassè quia subtilior exhalatio per dolii poros facilè transit, sed vino mixta, ità illud attenuat, ut in vapores resolvat, & expirare cogat. quandoque fracto dolio, vinum stare ju.



jubet , ut antea , rotundatum : fortassè quia crassior , ac tenacior exhalatio dolio adhæret , illudque propterea comburit . ejus verò cineres cum vino permixti ab halitus viscositate , & calore tenacitatem , coctionemque accipiunt , qua in crustam concrescunt . terreæ etiam vini partes possunt ad superficiem educi , dolio nondum consumpto , ibique veluti in membranam coalescere . 3. Hominem sine vulnere conficit ; ingreditur enim per poros usque ad vitæ sedem , eamque vel immodico calore , vel pestifera qualitate , qua sæpè inficitur , occupat , & extinguit . & hic etiam habentur similia jam expositis exempla , ut quod ossa comminuantur , intacta carne ; vel sola cute relicta . cætera in cinerem vertant , &c. 4. fulmen sæpè sequitur ingens pluvia ; quod contingit , ubi accenditur , nube rorida , & imbri mittendo jam proxima : tunc enim accedente fulminis impetu , copiosior pluvia sequatur oportet . De aliis fulminis effectibus consulantur authores passim .

Illud postremò non omittendum , vulgarem esse opinionem , fulmen esse lapidem quendam , vel ferrum ( cuneum dicunt ) quo uno igneæ exhalationis virtute vibrato , veluti excusso è bombardæ globo , turres diruuntur , fronduntur arbores , ac cætera fulminis violenta effecta præstantur . Sed cum neque Aristoteles , neque alius antè Avicennam huius corporis solidi meminerit , cui fulminis vis , & nomenclatio sit tribuenda ( ceraunius enim lapis apud Plinium nomen est non fulminis , sed gemmæ ) & prætereà ut multi ferantur huiusmodi extare lapides , juniórque Cardanus multos se tractasse asseveret ; non tamen videam , qui possit sciri , eum à fulmine jactum ; iis accedo , qui hanc sententiam reiiciunt ad Deum Fabulinum .



C A P U T II.

*De reliquis impressionibus ignitis.*

**A**liæ à fulmine impressiones igneæ complures numerantur; sed vix aliter, quàm duratione, situ, figura, motu distinguuntur. quare paucis sunt percurrendæ.

Stellæ cadentes habentur, cum exhalatio in altum porrecta, ac disposita pergat successivè à summa ad infimam partem inflammari; videtur enim tunc eadem flamma deorsum cadere, cum non eadem sit, quæ ruit, sed alia & alia subinde generetur, pabuli sui seriem sequuta; unde & localis motus speciem exhibet, quod si exhalatio in longum disponatur, discurrentes Stellæ dicuntur.

Rursus exhalatio nonnunquam viscosior est, ignemque non in transcurso tantùm, sed & aliquantò stabiliùs, ac diutiùs servat; & tunc à multiplici forma nomen multiplex accipit: Pyramis est, dum latiore fundo, ac veluti basi, definit superiùs in mucronem. dum oblonga est, ac teres, si ad perpendicularum insistit, columna, si transversim locetur, trabs, & lancea appellatur. hujus verò si mediæ partes gibbosæ sint, ac tumeant, extremis gracilioribus, draco volans dicitur. Si exhalationis cumulus longior sit, quam latior, sed undique veluti lanæ flocci emineant, sitque in accensione discursus, ac saltus quidam, dum ab una in aliam halitus partem commigrat flamma, saltantes capras Aristoteles agnoscit. Fax est, dum longiuscula exhalatio latius habet fastigium. Clypeus est, dum exhalatio plana est, & rotunda. quod si halitus ità dispergitur, ut in unum non coeat, sed in multos exiguos ignes distribuatur, stipulæ nuncupantur.

Atque hi quidem omnes in celsiori aeris  
par.



parte ignes accenduntur. Sunt & alii terræ proximi, ex quibus specialem cum vivo homine cognationem habent ignes lambentes, cum mortuo fatui. primi quidem hominum crinibus adhærescere solent, de quibus Plin. l. 2. c. 107. & Virgil. 2. Æneid. eorum materies est tenuis, viscosusque halitus ex ipso humano corpore abunde emissus, & ab inclusis igneis spiritibus antiperistesis vi coactis accensus. Fatui verò ignes in cœmeteriis potissimum visi, aut pendentibus è patibulo cadaveribus insistentes, eadem materia constant, eademque ratione igniuntur.

Alius est ignis, qui navigantibus apparet, qui si singularis sit, Helenæ, si geminus, Castoris, & Pollucis nomenclationem obtinet: quas superstitiosas antiquitatis voces Christiani nautæ jam commutarunt, communique nomine S. Tلمي ignes appellant. Tempus istorum ignium est, cum valida tempestas præcessit. Materia vel sunt sicci halitus è mari exspirantes, & vento frigidiore coacti, & attriti, vel ex ipsa navi exsurgentes. Præfagium ex iis dicitur impendentis nunc serenitatis, nunc procellæ. Sunt enim qui credunt, à duplici malaciam, ab unico graviolem tempestatem præmonstrari. Sed ab aliis id reprobatur ut vanum, utpotè nullam habens ex rei natura probabilem causam. sed non vanum, nec improbabile censet Cardanus; dum enim duo sunt, probant halituum tenuitatem, ratione cuius facile disjunguntur, & absumuntur: & hinc tranquillitas. dum est unicus, monstrat fumorum crassitiem, ac densitatem. & hinc tempestas. Alii indicium sumunt ex quiete, vel motu; si enim navis malo, antennis, aut velis insident, serenitatis signa habentur; qui pè ostendunt fractam jam tempestatem, pacatumq; Cælum. Sin verò huc illuc discurrant, perseverantem adhuc procellæ vim ex motu exha-



lationum de novo subinde emergentium ostendunt. Hoc tamen non consonat cum veterum observationibus, quibus non fuit naufragii index iste discursus, ut videre est apud Plinium l. 2. c. 37. Propterea alii praesagationem in his ducendam censent ex materiae qualitate; si enim graves sint, & in ima navis decidant, & urant ob crassitiem, & viscositatem, pessimi sunt ominis, certumque naufragium edicunt. dum verò malis hærent immotæ flammulæ, minus sunt graves, minusque ominosæ. dum transvolant, nec crassæ sunt, nec viscosæ, adeoque felices potiùs, ac salutare. Res est omninò incerta; cum enim ipsa experientia nutet, nec aliquid comperti à nautis acceptum sit adhuc, frustra ratio adhibetur, & quæritur.

### C A P U T III.

#### *De Cometis, præsertim elementaribus.*

**C**ometæ alii cælestes suprâ Lunam, alii elementares, & sublunares. De primis non nihil dixi libro primo, ubi de cælestium corporum corruptibilitate. cætera petenda ab Astronomis, quorum est propria tractatio. De secundis agere huius est loci; hæc enim propriè Meteora interque ignea ab Aristotele recensita; quamvis, ut dicam, ignea re ipsa non sint.

Principio probandum dari Cometas elementares. Et quidem fieri posse, ut Cometæ in supræma aeris regione, aut in æthere infrâ Lunam generentur, modus eorum generationis mox exponendus, declarat simui, & confirmat. Fuisse autem aliquandò Cometas in elementari regione multæ historicorum narrationes ostendunt, quibus si fidem abrogare velint Recentiores, videant, ne suo sibi noceant exemplo; credat enim aliis oportet, qui credi vult sibi. Et primò Astronomi ex recentibus  
non



non pauci, nec nominis exigui, inter quos Regiomontanus, & Keplerus, Cometas quandoque sublunares esse disertè affirmant apud Restam Meteor. l. 1. tract. 1. cap. 4. Visi aliquandò certis locis immoti insistere; quemadmodum de falcato Cometa (alii figuram gladii habuisse volunt, qui Græcis Xyphias dicitur) Hierosolymis antè excidium imminente narrat Josephus. at nec quies cælesti corpori consona: nec ad unam urbem pertinere potuit in Cælo positum sidus. Rursus refertur in *Theatro*, Cometam anni 1450. Lunam obscurasse: quod est evidens signum infrà illam fuisse. Quosdam Cometas inconditos, tumultuariosque motus habuisse, Aristoteles asserit, consentitque Jovianus Pontanus historiam referens. Cometæ suo tempore visi, qui cum ad Boream primo pergeret, deflexit deinde ad Occasum. ejusmodi autem motus in corpus Cæleste non cadit. Seneca teste q. nat. l. 7. cap. 15. Cometes quandoque visus Soli æqualis, quandoque tantus, ut *Plagam illam Cæli, cui Lactea nomen est, in immensum extentus æquaret.* hoc quidem efficaciter probat Cometam elementarem, nobisque proximum, in nubis morem, quæ parva licet, magnam Cæli partem propter viciniam adimit. Alius apud Restam citatum, vidisse se Cometam, à quo scintillæ deciderent, & medio in aere extinguerentur, testatum reliquit. non potuere autem ex altissimo æthere igneæ particulæ ad nos descendentes videri. Stet igitur, præter Cælestes dari etiam elementares Cometas.

Modum, quo isti generantur, duplicem tradidit Aristoteles. primus est per halitus inflammabilis vim ingentem è terra eductam, & accensam. Hunc modum licet Cabeus noster multis possibilem probare contendat, vix tamen adduci possum, ut acquiescam. quamvis enim dem, igneum quodpiam Meteorum, cui Cometæ

metæ



metæ nomenclatio per quandam similitudinem tribui possit; ad breve tempus durans, gigni hac ratione, non puto tamen flammam in aere ad longum tempus accensam durare posse. Unde enim tantum pabulum perpetuò sufficiens corpori elementari? aut qua vi spiritus, fumi, que è terra hinc inde egressi, eò affatim accurrant, ubi postulat Cometæ indigentia? Deinde deberent videri de die, si ignei sunt; ignis enim noster, quamvis, præsentè Sole, corpora non illuminet, habet tamen tantum lucis, quantum satis est, ut videatur. Accedit, quod nulla est apta in flammeo Cometa caudæ ratio à Sole semper aversæ; cauda enim ipsa flammea esset, adeòque sursum semper erecta. Postremo Cometa rotundus semper apparet: non esset autem, curex accessu novæ materiæ igniendæ, non mutaret subindè figuram, prout maior, vel minor ex hoc, vel illo latere admoveretur, & adhæresceret.

Probabilior est alter modus generationis Cometæ ex fumidis vaporibus simul in magna copia adunatis, supraque omnes aeris regiones, & atmosphæram erectis: qui sane à Solis radio tacti lucem & reflectant, quo corpus ipsum Cometæ visibile nobis fiat, perinde ut candida nubes Soli apposita: & prætereà propter aliqualem perspicuitatem ulteriùs transmittant, atque albescentem tractum post se signent, quem caudam appellamus.

Supereft jam examinanda hæc ipsa Cometæ cauda. Huius causam meritò jam illam censent, quam modò innui, quo scilicet lux per corpus, seu caput Cometæ semidiaphanum trajecta, ac refracta, incidensque in vapores circà Cometam aggregatos, eos in longum illuminat. exemplum satis aptum habes ex Fromondo, & Cæleo in vitrea phiala aquæ plena, quæ si Soli, vel lucernæ in aere non quocumque, sed vaporoso exponatur, proiicit lumen, radiosque in opposita



posita parte visibiles, eo prorsus pacto, quo præstat Cometes. Quia verò non semper caudam hic porrigit, sed sæpè circa se lucidos veluti crines spargit, unde & crinitus appellatur; dicendum id ex eo contingere, quod fumosi halitus circumfundantur ei, qui lumen excipere possint, ac reddere, atque ità crinium formam exhibere.

Difficultas est maior in danda causa, cur nonnunquam Cometæ cauda curva nobis apparet; unde Cometes falcatus dicitur. Certum videtur, ejusmodi curvitatem in obiecto ipso non esse; ut enim lux transmissa refringatur; rectà tamen post refractionem pergit, nec est in natura exemplum luminis per curvam lineam propagati: itàque curvitas ea est tota in apparentia. sed hoc opus explicare, qua ratione recta linea curvam se oculo exhibeat. probabilior est ratio, quæ hoc tribuit vaporibus atmosphærae, qui diversimode dispositi secundùm tenuitatem, & crassitiem, variè etiam refringunt radios à cauda remissos; quæ propterea recedere à rectitudine videatur. Profectò baculus in aqua per unam refractionem fractus apparet. si plures in ejus partibus variis ab alia, & alia mediis diversitate similes refractiones concipias, apparebit sine dubio curvus, præsertim in tali distantia, quæ puncta refractionis, & angulos distinguere vetet.

Nunc aliqua de Cometarum prognostico addenda; nam de motu Astronomica est tractatio. Vulgatissimum est, Cometas esse Mundo exitiales; & siccitatem, ventos, tempestates, agrorum sterilitatem, famem, pestilentiam, Principum, ac Regum funera, seditiones populorum, ac bella seu indicare, seu efficere. Istarum omnium rationes alii alias tradunt, sed plerasque falsis principiis, doctrinisque fretas. nec verò planè consonant experimenta; non pauci enim extitisse dicuntur humano generi salu-



salutares. Tribus maximis, potentissimisque Regibus, dum nascerentur, faustum omen Cometa prætulit, Alexandro Macedoni, Mithridati Pontico, Carolo V. Austriaco. Post eadem Julii Cæsaris visum Cometam ut sibi planè felicem accepit Augustus: *Interiore, inquit Plinius, gaudio sibi Cometa natum, seque in eo ad Imperium nasci interpretatus est. Et si verum fatemur, salutare sidus in terris fuit.* In eandem sententiam de hoc ipso Cometa loquutus videtur Q. Curtius historiæ Macedonum lib. 10. Seneca quoque l. 7. c. 17. alium, qui sub Nerone Cæsare apparuit, Cometis infamiam detraxisse affirmat, quod Neronis Imperium prænunciavit. primum quinquennium intelligit, in quo certè Nero optimum Principatum aut gessit, aut simulavit. Justiniani senioris ævo Cometes Narsetis victoriam adversus Gothos portendit, qua Italia à Barbarorum servitute vindicata est. Ann. Christi 725. duo Cometæ apparuerunt, quorum alter Solem præibat, alter sequebatur; quos Caroli Martelli de immensa Saracenorum multitudine triumphus sequutus est. Ann. 1238. Cometes nascenti Eduardo Primo, totique Angliæ faustus fuit: quem proinde ita Anglia non timuit, *Ut potius, inquit Polydorus Virgilius, creditam vulgò sit, publicisque acclamationibus celebratum, eo præfagio commonstrari futuram Principis, atque Imperii felicitatem.* Mitto alia; non tamen illud, quod Stella, quam inter Cometas multi numerant, nascenti cum Christo Domino nostri generis felicitati faustissima præluxit; ut hinc demum intelligatur, nec ipsum per se Cometam horribilem, luctuosumque sidus terris esse, nec divino semper nutu in calamitatum indicium ostendi. Ut non immerito Chæremone Philosophus Origeni æqualis; ut hic ipse refert l. 1. contr. Cels. Cometam ex veterum hi-



istoriarum monumentis tranquillitatis, felicitatisque prænuncium integro volumine demonstraverit.

## Q U Æ S T I O T E R T I A

### De Meteoris Aeriis.

**A**eria voco Meteora, non quæ ex aere. sed quæ in aere contingunt, & ignea non sunt, quare sua hoc nomine nubes, pluvias, nives, grandines, ventos, iridem, cæterasque apparentes impressiones comprehendo, de quibus singillatim agendum.

### C A P U T I.

#### De Nubibus, ac Nebulis.

**N**ubes dicta, quod Cælum, diemque obnubat. eius materia est aqua in halitum, vaporemque resoluta; ratione cuius perspicuitatem amittit; de qua re Psaltes, *Tenebræ*, inquit, *aqua in nubibus aeris*. Efficiens causa nubis est calor tum Solis, tum subterranei ignis, qui aquam rarescere faciens, ac levitare, eam sursum ab aeris incumbentis pressione transmissam, ut constat ex superioribus, evehit ad mediam regionem; ubi à frigore nativo, remotus scilicet a radio Solis reflexo, & propterea à fortiore, non nihil vapor concrevit, & nubis formam induit, quod si frigus intendatur, in aquam demum resolvitur, ac pluviam efficit.

Nubium altitudo magna non est, ut constat ex motu, qui sæpè velocissimus oculis testibus deprehenditur: quod non contingit corporibus valdè distantibus. Cardanus, & Fromondus censent minimam nubium à terra distantiam esse



esse ad semimilliare. Cabeus sæpè minus distare putat, quia in Montibus non habentibus semimilliaris perpendiculum videntur subiectæ nubes. & quamvis dicant, illas tunc non nubes esse, sed nebulas; primum faciunt litem de nomine. deinde nebulas eas non esse ostendit earum in aquam resolutio: quod in nebulas non cadit. Summam verò nubium altitudinem quamvis Cardanus ad 4. Fromundus ad 8. miliaria extendat, incertissima est.

Suspensionis deinde nubium causa in promptu est, æqualis scilicet cum ea aeris parte, in quo consistunt, gravitas. Opacitas ex ipsa comminutione, divisioneque partium aquæ, cæteroqui diaphanæ, existit; sic enim vitrum perspicuum, si in partes minutas frangatur, opacum fit. Figura inconstans, & varia est, prout vaporum partes aliæ aliis leviores sunt, aut prout à vento impellente diversimode coguntur, ac formantur.

Nebula, seu caligo Aristoteli est nubis decidua, ac veluti exercitium: cui consonat Sap. 2. ubi vestigium nubis nebula dicitur. cum enim vaporibus aqueis nubem efficientibus terrea sæpè exhalatio misceatur, hæc utpote gravior vi sui ponderis à vaporibus segregata, in terram decidit, & circa eam consistit. quamquam non uno hoc modo nebula generetur, cum sæpè nulla præeunte pluvia, aer sit nebulosus. Hinc est, ut nebula sit signum serenitatis; indicat enim defectum vaporis in pluviam resolubilis; sive quia vapor est jam resolutus, sive quia non est elevatus. Terream porrò nebulæ naturam indicat primò odor ipse teter, & qualis solet è pulvere mitti, dum à primis pluviis madescit: secundò infecunditas aquæ; neque enim ex terra elici aqua potest. tertio fecunditas, quam terræ communicat; quod sit crassa, & terræ congenæa. fortalsè etiam nitrum admiscet, quod est natura secundum.



num, quod maturis, aut maturitati jam proximis frugibus infert. exurgit enim sua siccitate earum humorem, qui non potest illic à terra reparari.

## C A P U T II.

### *De Pluvia, Rore, & Aura Serotina:*

**P**luvia est resolutio nubis in aquam. causa est frigus, à quo vapor concrefcit, graviorque jam factus descendit. Dividitur pluvia in stillicidium, imbrem, & nimbium, quorum est discrimen solum accidentale. Stillicidium est pluvia per guttas minutissimas decidens. in causa est vel debilitas frigoris, vel propinquitas nubis. ut enim docuit Cabeum experientia, qui per mediam nubem in editis montibus iter facit, pulverulenta quadam pluvia perfunditur. probabile est igitur, nubem principio in stillicidium solvi: guttulas verò in descensu coniungi, & crescere. Imber constat grandioribus guttis, Nimbium maximis. ratio est proportionaliter eadem ex magna .n. altitudine guttæ majores cadunt; ex summa maximæ. hinc æstate, dum Nubes ex caloris vehementia altiores sunt, Nimbi sunt frequentiores, quàm hieme. sed ad Nimbium concurrat quandoque fulminis vibrati impetus, ut supra dictum est: quandoque est ex magna vaporum copia confertim cumulata, & suo frigore statim exsoluta. Non omittendum, quod nubes aliquæ in pluviam non solvuntur. Ratio fortassè est ex vaporis raritate, mixtioneque halitus calidi, qui vaporem suo se frigori, ac densitati restituere non patitur.

De signis pluvix multa Aristoteles, & vulgò Meteoristæ, sed rustici, agricolæ, & navitæ plura. rationes reddere pronum consideranti pluvix, vaporumque naturam.

De



De pluviis prodigiosis mira ab authoribus referuntur. Pluisse lapidibus non semel Livius narrat, idque alii non pauci confirmant. Fortassè vento, aut turbine validissimo in aerem rapti, & inde in pluvia formam delapsi sunt, fortassè ab igne in Vulcanis ardente jacti; qualem pluviam saxorum, & cinerum experta Neapolis est in Vesuvii eruptione anno huius seculi primo supra trigesimum; cuius extant adhuc ad eius radices plurima monumenta. Fortassè ingentes grandines lapidum speciem præ se tulere. Sunt qui velint, lapides etiam posse in nubibus generari. Hoc licet prima specie incredibile videatur, non tamen est ita, si perpendatur aquarum quarundam natura facile lapidescens: cuius generis non pauca exempla habes apud Gasparem Schottum in Anatomia Hydrostatica l. 6. cap. 8. aliqua nobis suppetunt proprio experimento comperta; ut enim mittam, quæ de Sarno, & Silaro nota jam sunt, vidi ego Latronici in oppido Lucaniæ duas cryptas continenter stillantes, in quibus guttæ dum pendent, brevi lapidescunt; & in tot se figuras induunt, filicum, pomorum, columnarum, ut res sit digna naturæ ludentis ingenio, artem quandoque æmulantis. quamquam propediem futurum credo, ut cryptæ claudantur: usque adeo nova lapidum accessione tectum in dies magis, magisque descendit. Jam verò si quod aquis ejusmodi inest coagulatum, in aquas pluvias immittatur, accedente caloris fulminei activitate, incredibile non est, posse in nubibus etiam magnam lapidum vim generari.

Pluisse etiam metalla dicuntur. ferreæ pluvia meminerit Plinius, Avicenna, & Scaliger: argentæ Dion Romæ sub Imp. Severo: aureæ Aristoteles in Peonia. Rationem istam quærant Chymistæ, qui fidem eiusmodi narrationibus facile habent, quid? quod pi-



sces etiam pluisse Plinius, & Athæneus memoriarum prodiderunt; mures Maiolus; vitulum Avicenna. an non hoc est abuti patientia posterorum, quibus ista transmittuntur? Tolera-  
bile est, quod de pluvia lactea, ac sanguinea tradunt; non quia verum lac, verusque sanguis deciderit; sed quia terræ albæ, ac rubræ halitus a quæ permixtus eam suo colore diluit. Huc etiam referri possunt rubræ cruces vestibus in Suevia ann. 1534. à pluvia impressæ: quarum meminit Cardanus, earumque rationem meritò refert in guttas rubras aquæ permixtas, quas ipsa vestium fila in crucis figuram disposita pro filtri natura hinc inde attraxerant. Sed adhuc mirabilius, quod apud nos accidit anno præteriti seculi sexagesimo; ubi iterum Vesuvius erupit; visæ enim tunc eiusmodi cruces non tam rubræ, quam ferrugineæ in vestibus lineis præsertim alibi citra pluviam etiam signatis, nec aperto solum aere, sed & in arca conclusis. Fortassè halitus ex metallica vena, qualem esse intra montem eructati lapides docent, rubiginosi, & aere vaporosò diluti, sese per rimas insinuabant; & quamvis ubique consistere-  
rent, non nisi in albis vestibus conspicui erant, in crucis formam ex posita ratione li-  
na signantes.

Ros à pluvia quantitate primùm differt; vaporem maior pluvia, minor ros evadit. differt etiam loco; pluvia n. est vapor in alto collectus, & frigoris vi concretus: at ros vapor est à debili Solis occidentis calore parum elevatus, qui à frigore nocturno concrevit, ac resolvitur, herbarumque foliis adhærescit. Differt & tempore; pluvia non nisi nubilo: ros non nisi sereno Cælo decedit, tum quia ubi nubilum est Cælum, Sol vapores elevare non potest. tum quia pluvio Cælo si quis vapor educitur, terreis halitibus miscetur, & sursum evehitur. Rursus ros non cadit summis, seu  
calo.



caloribus, seu frigoribus; ista enim vaporis educationem à vespertino Sole impediunt: illi nimis attollunt, nec sinunt propè terram consistere. hinc ros frequentior autumnò, & vere. Demum flante vento, praesertim boreali, ros nullus cadit, seu frigoris vi prohibente elevationem vaporum, seu flatus impetu dissipante. Differunt & aliis qualitatibus; ros enim nitrosus est. quare, si credimus Sueffano, scabiem curat: affert etiam terræ, frugibusque fecunditatem. Unde in Scripturis Patriarchæ, filiis suis bene precati, rorem de Cælo in ubertatis symbolum augurabantur. quin & salubris corporibus humanis est, quod purgandi vim habeat. Sed non est ita utilis, ut quandoque non noceat, praesertim cum Sole nimis ardenti superveniente exiccatur, & putrescit; quo segetes, herbasque arentes, & marcida, reddit.

Affinis est rori aura serotina, quæ quidem est tenuis vapor vespertino Solis calore elatus, & noctis adventantis primo frigore concretus, corporibusque iis praesertim, quibus pori sunt laxiores, perniciosus temporibus iisdem cadit, & ex iisdem rationibus, quibus ros.

### C A P U T III.

#### *De Nive, Grandine, & Pruina.*

**N**ivis formatio eadem fermè est, quæ stillicidii. dum enim nubes incipit in tenuissimas guttas resolvi, si frigus his accedat intensius, non sine siccitatis auxilio ex nitro, vel alio sicco halitu permixto, concrescunt, & gelantur. ex his porro concretis guttulis leviter sibi mutuo adherentibus flocci nivei coalescunt, ac decidunt: qui proinde ob laxiorem texturam friabiles sunt, & citò liquefcunt. hinc flante Austro pleniores sunt flocci, tenuiores, flante Aquilone; quod sub Austro



non ita rigescunt guttæ, ac proinde humidiores faciliùs invicem agglutinantur. Illud etiam certum videtur aeris non nihil intra concretas ballulas admisceri, ut accidit in spuma: atque hinc est candidus nivis color; ut quarto libro declarabitur. Neque verò ad aeris mixtionem opus est vento agitante, nubesque collidente; cum sæpissimè nix generetur in aere pacato; & possit in ipsa guttulæ ad guttulam repentina accessione aer comprehendi, & concludi.

Figura nivis videtur irregularis ad modum lacinia, seu flocci orta ex fortuita plurium guttularum adhæsiõne. Primus tamen Keplerus, rem diligentius scrutatus, animadvertit nivem regularis esse figuræ, & perpetuo in asterisci sexanguli formam cadere. Rationem hujus phœnomeni ut afferat, nescio quid idem ipse meditatur, ad vim terræ formatricem, ac vivificam in vapore latentem recurrens. Sed inanis hæc est, & recocta jam crambe de terræ animatione: Revera nix figuram semper eandem non assumit, nam in Montibus Riphæis pinnarum similitudinem accipit ex Plinio, & Solino. in Septentrionalibus regionibus multimodis variat ex Cardano, & modo crucem, modo stellam, modo rosam, aliumve florem, scorpium quandoque, aut muscam refert. Cabeus in causam trahit spiritus vegetabiles per aerem volitantes, qui nivem ita formant, ut est propria cuiusque natura. Sed lepidum videtur, spiritum crucis, & lanæ in medium adducere, ut crucis, & lanæ figura habeatur. Crediderim potius variam figuram contingere pro fortuito concursu globulorum juxta nubis crassitiem, vel tenuitatem, & frigoris majorem, minoremve vim. Quod si sexangula plurimùm nix decidat, idest fortassè ex natura ipsa globulorum, quatenus circa quemlibet sex globuli adunantur; tot enim & non pluri-

bus



bus locus est circa unum. Ita Phil. Burg. author ex D. Rohault.

Nix porrò terræ, cui incumbit, fecunditatem inspirat. id potest ex multiplici ratione contingere, & quia multum nitri admixtum habet: ex quo vix dissoluta frigidum ventum ciet: nitrum autem fecundum per se est, & quia herbas, plantasque dum operit, halitus, spiritusque vegetos ab eis expirare non finit. & quia dum diù terræ incumbit, sensimque liquatur, altiùs subit, & humoris copiam majorem frugibus suppeditat.

Grandinem ex nive fieri aperte indicat eius nucleus opacus, & albus, qualis est nix. itaque ejus generatio ita progredi videtur. Dum nive jam facta nubes altior est, & ningere incipit, decedentes globuli liquantur primùm ex parte; atque invicem coeunt: quos ubi frigidior aura excipit, concresecunt in glaciem, rotundam illam quidem, aut ad globum accedentem; quia scilicet à vento contorquentur in gyrum; atque ita in alias, & alias glaciei crustas se induunt. hinc pars extrema pellucet, quod ea liquata prorsus erat, & sic à frigore correpta. Hinc majores sunt grandines. quo altior est nubes, & vehementior ventus; hoc enim pacto diutiùs detinentur in aere, pluresque sibi interea possunt calidas crustas inducere.

Mirum tamen est illud, quod cum nix fecundet, grando contra sterilefcere agros faciat. neque est, quod unicè id reiiciatur in impetum, quo cadit, & quasi lapidatione segetes, ac fructus sternit. pejus est multò, quod deinde consequitur, fructuum, ac frondium, imò & ramorum, & palmitum ariditas, ac tabes: fortassè, quia grando sale multiplici abundat, eoque acri admodum, ac mordaci; qui arbores, ac fruges penetrat, atque adurit. argumento est, quod grandinem sepe numero siccitas

M S magna



magna præcedit. hincubi largior pluvia sequitur, quidquid est vitii, detergit, & abluit; ac vel omninò, vel magnam partem ruinæ medetur.

Pruina demum est ros multo frigore congelatus. non tamen ità ut ros in majores globulos tumet, sed potiùs veluti saliscrusta in foliis expanditur, crassior, aut tenuior pro vaporis, & frigoris abundantia. Floribus exitialis est, quos spiritibus halinitalibus adurit, & marcescere statim cogit: non item oleribus, quæ, quia crudo humore abundant, hoc ad coctionem adducto, teneriora reddit.

## C A P U T I V.

### *De Ventis.*

**V**entum denique ad eam naturæ partem quæ quàm in se manifesta, tam in suis causis abdita; ut non immeritò in sacris literis dicatur Deus de thesauris suis ventos producere. Certum est ventum esse aeris motum, ac fluxum, nec quemcumque, sed majorem, ac vehementem: si enim tenuis sit, ac levis, non dicitur ventus, sed aura. Jam quæ sit causa obliqui ejus motus, hoc est, quod magna saltem ex parte latet, & propterea vix desinet unquam inquiri. Equidem quæ ab aliis alia probabilius afferuntur, in medium dabo; neque enim videtur una esse omnium causa; & fortassè quæ improbabilius traditur, ut generalis, probabilis evadet, si ut particularis tradatur.

Mitto igitur recursus multorum ad machinam, dum ajunt ventos ab Angelis excitari sive bonis, sive malis, quos proinde ethnica voce Aeolios dicunt. Mitto & aliorum deliria à terræ anima cieri ventum existimantium. Utrisque enim latè habes excussos, ac reiectos à Cælo Meteor. l. 2. tex. 33. quæst. 1. Videtur autem



autem in primis non sola exhalatio sicca, qualis est halinitralis, quæ omnium maximè flutuosa est, sed etiam humidus vapor ventum efficere posse, dum dilatatur, aut deorsum trahitur: quod asseruit etiam Aristoteles in problematis. Et quidem hanc vim vaporibus quoque esse, est manifestum in æolipila, globo scilicet æreo cavo, & os habente angustum, qui aqua refertus, & igni admotus, vehementem flatum per foramen emittit. Constat id ipsum ex eo, quod venti vehementiores, crebrioresque in mari fiunt, præsertim in Oceano, ubi maior copia vaporum. Ad hæc ad fluminum ostia venti semper spirant, etiam pacato alibi Cælo. ratio est; quia vapores à fluente aqua elevantur; retinentesque impetum præterea, aeri eundem imprimunt. Non negaverim, vaporem non quemcumque aptum esse, ut resolvatur in ventum, sed oportere, ut rariores exsurgant; si enim crassi densique elevantur, in pluviam abeunt.

Difficultas nunc est, ut explicetur, qua vi halitus, cuius est rectè sursum motus, oblique-  
tur, & ad latera moveatur. Principiò motus eiusmodi oriri potest ex solo calore aerem, ac vapores rarefaciente; idque tripliciter. vel enim vis rarefactiva prævalet; & ventus tunc cietur à parte calida in frigidam; atque hoc pacto à Sole oriente tenuis aspirat aura. Vel vis rarefactiva est debilior; & ventus tunc movetur à parte frigida in calidam; prævalet enim gravitas maior aeris frigidioris, irrumpitque in partem calidioram, ac levioram. Vel demum halitus ipsi recens è terra emissi ampliorum locum in aere quærunt; atque ita urgent vapores proximos, & isti alios: quibus vetita dilatatione præterquam ad unam partem, in eam totum impetum concipiunt, & effundunt. potest autem dilatatio in alias partes prohiberi vel à monte, vel à nubibus: & si nullum sit



repagulum, dilatabitur halitus undequaque, sed ubi alios spiritus non invenit, quos impellat, & per quos motum continuet, illorsum motus brevi hnietur. Hinc ventus per pluviam cessat; quia per aquæ frigus impeditur halituum rarefactio.

Aliter concipi potest ex halitibus procedere ventorum motus. ut enim dum aqua è subterraneo fonte emicat pulsa à nova aqua subeunte, cum non possit sursum ascendere, hinc inde, quæ locus descendendi datur, effluit: item halitus ubi ad debitum suæ levitati locum devenere, pulsati ab halitibus succedentibus, nec valentes altius evolare, hinc inde dilabuntur, qua facilior patet aditus ad latus, & fluxum ibi aeris concitant. Simile quid vidi in Vesuvii eruptione ann. 1600. ubi enim emergens è fundo fumus, & cinis eò devenere, ut vi levitatis ascendere ultra non possent, ita in gyrum expandebantur, ut altissimam, ingentemque pinum referrent, indeque tenuiores longius vagarentur, relictusque à fumo cinis undique deplueret. jam finge prohibitam cineream eam nubem, quo minus in unam partem dilataretur, quantum impetum in aliam concepisset, quantaque vi aerem movisset! Idem contingere potest in venti formatione.

Non parum deinde ad ventorum generationem conferunt montes. Primò, quia descendentes halitus graviores aerem comprimunt, ac propellunt, qui à montibus præpeditus, ne progrediatur, circa eos cogitur, ac densatur, ultra quam possit pati. tum se nativa vi elastica vehementer dilatans, & à monte prohibitus, ne possit in omnem partem, in unam impetum facit, & ventum creat. Angustari etiam potest aer in cavernis, quæ plurimæ in montibus sunt, & inde non sine vi proflire. Torrentes quoque aquæ è montibus defluentes possunt ventum efficere perinde, ut dictum est

est



est de fluviis. Rursus vapores dum frigidiores, gravioresque fiunt, ac descendunt, possunt in montium latera plerumque obliqua incidere, & inde obliquum motum concipere. Fortassè etiam hunc motum eadem ratione concipit aer montanis vaporibus spissatus, & gravior factus. atque hoc equidem pacto fieri crediderim à montibus vespertinam æstivo tempore auram, dum vapores à Solis recessu frigescere aliquantulum incipiunt, & densari.

Non est porrò improbabile, quosdam ventos è terra oriri sola ope ignis subterranei, qui aquas item subterraneas in vaporem attenuans, eas cogit in vaporem expirare non sine impetu è cavernis, perinde ut expirat validus flatus è foramine æolipilæ. & quia cavernæ plerumque in obliquum dispositæ sunt; obliquum item motum aer, & vapores accipiunt. Id ipsum efficere potest motus ipse fluentium sub terra aquarum, quæ quidem, ubi spiraculum nactæ sunt, ventum ab eo vehementer exsufflant. Neque id ab experientia abhorret. refert Plin. lib. 2. cap. 45. specus esse in Dalmatia ventum generantes. In oppido propè Narniam in Umbria narrat Resta Meteor. l. 2. tr. 2. cap. 6. foramina multa esse perpetuò ventos proferentia. Licetus apud eundem testis est oculatus in agro Vicentino villam esse Custodiæ dictam, sitam ad montis radicem. Antrum ibi est, unde ventus frigidissimus æstate spirat, qui per tubos subterraneos in domos usque devehitur. Eiusmodi alia Scaliger affert exercit. 58.

## C A P U T V.

### *De numero, & qualitatibus Ventorum.*

**P**Rima esse potest ventorum divisio, quod alii altiores sunt, & per summum aerem



rem fluunt, ut est ex eo compertum, quod sæpè silente circà nos aere, nubes videmus citissimè moveri: alii sunt humiliores, terrasque, & maria vertunt. Ratio est exhalationis minor, ac maior gravitas, ex qua habet, ut modò altiùs ascendat, ibique dilatetur, modò minùs altè, & propè terram. terminum verò ascensus ventorum vix possumus certum definire. feruntur quidem montes liberis à vento verticibus. sic sunt montes Peruviani: sic Carpatus Hungariam à Polonia dividens: sic Olympus in Thessalia, Athos in Macedonia, Atlas in Libya, & alii. atque hinc argumentum est iterum vapores magis ad ventum, quam exhalationes conferre. istæ enim altiùs ascendunt; quare si possent unæ ventos ciere, non video, qua ratione celsissima montium juga immunia à ventis essent.

Ventorum tamen divisio non hinc vulgò desumitur, sed ex partibus horizontis variis, unde spirant. Antiquiores duodecim tantùm ventos statuerunt. Neoterici exactiùs ad duos & triginta numerant: nomina longum esset referre: nec philosophicum id est, quod nihil habeat speculatione dignum.

Venio igitur ad ventos anniversarios, qui scilicet statis temporibus iidem spirant, & græco nomine Etesiarum nuncupantur. Principio Aquilonarium Etesiarum meminit Aristoteles ab æstivo solstitio per dies 40. spirantium; earumque causam eò refert, quod id temporis septentrionales nives, glaciesque solvantur. generari autem ventum ex nivium solutione, manifestum ab experientia est; continetur enim in iis multum nitrosi spiritus maximè flatuosi, qui vapidis halitibus commistus illicò dilatur. Eiusmodi Etesiarum Græcis regionibus olim solemnes erant: an & nunc sint, ignoro; nam eandem mentionem Seneca facit, quasi in Italia etiam flarent, & tamen nullæ jam apud nos,



nos, nisi occidentales, nec ita statim; saepe enim iis caremus, & dum adsunt, brevi quandoque, quandoque longius durant; causamque non in nivibus septentrionalibus, sed in proximo mari habent, unde spirant. in aliis vero Italiae locis aliae sunt, prout Alpibus, aut Apennino obvertuntur, è quorum nivibus liquefactis auram accipiunt.

Certiores sunt Etesiae in Atlantico Oceano, & in Pacifico, ut aiunt, mari. ferè autem semper Eurus est, seu subolanus, aut illi collateralis: causam habere videtur in motu Solis, non quasi Sol per se, dum movetur, aerem impellat; sed quia continenter vapores è mari directè supposito elicit, qui nova semper dilatatione Occidentem versus aerem impellunt: hinc validiores sunt ibi Etesiae interdiu, quam noctu. æquabiles etiam sunt; quòd nullum inveniunt motus impedimentum, quo à recto cursu detorqueantur.

Alii sunt venti subiti, ac violenti, qui Procellae nuncupantur. tres harum species Aristoteles facit, quarum hæc nomina. Ecnephias, Typhon seu turbo, & Præster. Ecnephias re ipsa generale est nomen cuiuscumque procellae, sed contractum est ad eam, quæ subito è nube prorumpit citrà gyrum, & materiae accensionem. Oritur, perinde ut fulmen, ex materia nitrosa, & sulfurea, sed nitrosa prævalente, quæ dum nimium calefit, & violente rarefcit, impingens in partem nubis superiorem nimis crassam, quam proinde superare non potest, totum impetum deorsum concipit, secumque nubis ipsius partem non exiguam rapit: quæ est fortassè ratio, cur accendi prohibeatur. hæc autem, auctis in ipso descensu viribus propter novam habituum accessionem, porrò dilatari magis pergens, vim imprimit, quocumque incumbat, iagentem, sed brevem; quia nimirum materia non successi.



cessivè per partes, sed simul tota cogitur, & absumitur. Huius generis frequens est temporibus, ac regionibus calidis, præsertim sub Aequatore; tunc enim, & ibi abundant halitus sicci, qui vaporem secum trahentes, in nubem primò, mox in procellam abeunt.

Typho, seu turbo procella est vehementior, sed vorticem agens, & cum gyro deorsum immissa, ac sæpè cum eodem gyro sursum reflexa. Eius ortum proportionalem Aristoteles censet modo, quo ventus inter vicorum, aut montium angustias coactus, circulariter agitatur; similiter enim procella inter nubis latera volutatur, & motum, quem ibi circula-rem concipit, vibrata servat, & in terram aut mare impingens, cum impetu eodem, aut etiam aucto propter aeris compressi vim elastica-rem reflectitur. Potest etiam turbo oriri ex ventorum ab oppositis locis venientium con- cursu, & collisione. Potest & Ecnephas propè terram in Typhonem verti ex incurso in val-lem undique montibus cinctam. Mira de Ty- phone narrantur præsertim in Japonia, & Si- nico Oceano, ubi maximè regnat. naves enim integras sursum abripit; sorbendasque aquis ex alto præcipitat.

Præster est procella accensa. ubi enim mate-ries commota nunc recta, nunc in gyrum di- scurrit, congregantur particulae igneae reliquis æleriores, & in flammam erumpunt, qua, quidquid est in procella inflammabile, corripit-ur. Frequentius tamen in Præstera Typho degenerat; facilius enim gyratione ignei spiri- tus adunantur. Differt à fulmine; quod hoc intrà nubem, præster propè terram, & post vi- brationem igitur. flamma fulminis tenuior, & citò transiens: præsteris crassior, & diutior, fulmen utpotè in sublimi accensum majorem suam vim in aere consumit. præster cum prope- terram inflammetur, totum hic suum impe-

lum



rum impendit, & propterea magis comburit.

Explicandæ nunc essent ventorum qualitates. sed quod attinet ad eas nunc salubres corporibus, nunc noxias, uno verbo expediuntur; ortum enim habere à vento non per se, sed per accidens, quatenus scilicet è locis, per quæ transit, halitus secum trahit quandoque infalubres, quandoque salutares. ex hoc etiam oritur, quod alii frigidi, aut sicci, alii humentes, aut calidi, &c. hinc idem ventus uno tempore serenitatem, alio pluvias invehit, prout in medio exhalationes, aut vapores invenit, qui vel in flamina dissipentur, vel congerantur in nubes.

## C A P U T V I

*De Iride,  
cæterisque impressionibus apparentibus.*

**T**Ota Iridis natura triplici consideratione absolvitur, materiæ scilicet, in qua pingitur, colorum, quibus distinguitur, figuræ, qua arcuatur in circulum non perfectum.

Quod attinet ad Iridis subiectum, certum est, illud esse nubem roridam, h. e. in minutas guttas resolvi jam incipientem hinc formari solet Iris ante, vel post pluviam; dum nubes vel sensim in tenues aspergines convertitur, priusquam in sensibiles guttas cogatur: vel resoluta jam in imbrem, humoris reliquias retinet, quas paulatim exili stillicidio demittit. Hoc ita esse compertum inde est, quod in quibusdam fontibus, aquam ita jacentibus, ut ea minutissimè concidatur, aspergaturque, ad verso Sole, Iris formatur. Ità pariter si quis terga Soli obvertens aquam ore exsufflet, & iroret, iridem minorem quidem, sed perfecte rotundam aspiciet.

Colores porrò Iridis hi sunt præcipui, puniceus



ceus in parte arcus convexa, ruber in concava, viridis medius, cui quandoque annectitur flavus. Modus, quo isti generantur, communis est mea quidem sententia reliquis omnibus coloribus, quos à luce per umbras, dum reflectitur, aut refringitur, modificata non distinguo; ut constabit l. 4. q. 4. c. 2. §. 1. Cabeus censeo, colorum istiusmodi varietatem esse à majori, vel minori opacitate, quam radius in transitu accipit: quod probat ex vitreo prisma, in quo radii perinde ut Iride colorantur. qui enim radius transit per maiorem prismatis profunditatem, & crassitiem, ruber est, seu purpureus obscurior: qui per minorem, primò viridis, tum flavus, postremo puniceus; ita ut color sit elarior, & clarior, prout crassities, quam transit radius, est minor, & minor. Sed huius doctrinæ insufficientiam obvia cuiq; difficultas ostendit; si enim sola crassities vitri apta sit radio diversimodis colorando, etiam in vitris planis magis, magisque crassis idem contingeret: quod negat experientia. Requiritur ergo refraction, nec uniformis, & eadem, sed uniformiter difformis, semper scilicet decrescens ex una parte, & crescens ex altera: quam præstat triangularis in prisma, & rotunda in guttis roridæ nubis figura.

Duæ igitur Irides distinguendæ, altera primaria, & inferior, cuius colores vegeti, ac viridi: altera secundaria, & superior, cuius colores debiliores, minusque sensibiles. duæ istæ Irides ita disponuntur, ut qui supremus est color in primaria, infimus sit in secundaria, & è contrario. quare Cabeus, & alii post ipsum censuere secundariam non esse, nisi imaginem primariæ à superiore nobis parte veluti è speculo ad nos reflexæ; in speculo enim obiecta sæpè invertunt, ut dexterum appareat sinistrum, & contrà. Sed quàm rectè, alii viderint. Certè radii non subeunt coloris appa-  
ren-



rentiam, nisi in determinato puncto, in quo oculus constituitur in centro Iridis. quo autem pacto idem punctum transferri possit extra circumferentiam Iridis, ut Iridem superiorem pingat, Cabeus non declarat, nec ego intelligo. Accedit, quod neque declarat, qua ratione superior nobis pars non una simplici, planaque superficie pellucida constans, sed innumeris ipsa guttulis referta possit ad amissim inferius obiectum integrum repræsentare.

Melior est Neotericorum sententia post Cartesium, utriusque Iridis generationem explicantium ex eo, quod in primaria, quæ ad 47. gradum attollitur. radii in aqueis guttulis duplicem refractionem. & unicam reflexionem patientur: in Tercundaria verò, quæ elevatur ad gradum 52. in guttulis radii duplicem refractionem, & duplicem etiam reflexionem accipiunt; atque idcirco minus vegeti ad nos perveniant, & colorum ordo invertatur. Vide hanc rem fusiùs explicatam in Burg. Phil. to. 5. tr. 1. cap. ult. Declarat id totum experientia ibidem relata. Si enim phialam aqua plenam obscuri cubiculi foramini, per quod radii Solares admittuntur, in eo situ obieceris, & aptè collocaveris, ut angulus sit 42. fermè graduum ad oculum, vel chartam candidam, tum color cæruleus ad puniceum accedens superior, flavus medius, ruber infimus conspicietur. quod si angulus sit 52. ferè graduum, eosdem colores in charta candida conspicias, sed inversos, perinde ut in Iride secundaria.

Figuræ demum Iridis ratio communiter redditur evidens; quidquid in contrarium conetur Resta, eam deducere tentans ex Solis ipsius circulari figura. Ratio autem est; quia ut colores in guttis appareant, debet oculus ab iis in certo puncto distans constitui: ex quo Iris semper eandem altitudinem servat, graduum scilicet 42. quare non videntur co-



loratæ, nisi guttæ æqualiter distantes ab oculo. sed guttæ æquè distantes ab eodem puncto sunt circulariter dispositæ. Iridem ergo circulare[m] apparere necessè est. Hinc etiam est ratio, cur Iris circulum nunquam expleat; nunquam enim oculus guttas inferiùs positas à se distantes habet per gradus 42. ad quos si attolleretur, Iridem perfectè circulare[m] posset conspiciere.

Nunc explicandæ aliæ apparentes impressiones, quæ potissimæ eæ sunt, Halon, seu Corona, Virgæ, Parhelii, Colores Nubium, & Lactea via, quam Aristoteles inter apparentes vaporum in aere formas recensuit.

Halon, seu Corona est lucidus circulus circa Solem, quandoque etiam circa Lunam conspicuus. fit in vapore non torido, & in guttulis conformato, sed æqualiter per totum fuso, & semidiaphano, qui inter ea sidera, & nos interponitur. differt ab Iride; tum quia Halon circulum explet; tum quia colorum varietatem non habet, sed candidus plerumque est totus; tum quia non fit per radios ulatenus reflexos, sed solum refractos. Ratio istorum omnium ex Cæco est; quia cæleste corpus qua parte vapores perpendiculariter ferit. eos pertransiens, ad oculum pervadit sub pura lucis suæ specie nullatenus coloratæ. dum verò recedit à perpendiculari radius, & obliquè in vaporem incidit, refringitur propter mediidensitatem, & ab eo non nihil passus quandam contrahit opacitatem, qua in albedinem ex pura luce degenerat. quia verò albedinem contrahit vapor, seu potius in vapore radius ex remotione ab axe perpendiculariter à Sole ad oculum transeunte; ideò ex æquali remotione albedo formatur, seu apparet circularis.

Virgæ sunt vapores, seu nubeculæ coloratæ, sed in longam protensæ virgarum, hastarumve  
for-



forma. coloratio est in his perinde ut in Iride à varia Solaris radii reflexione, refractioneque. Simile quid notavit Philosophus contingere in aqua: si enim Solis radius in maris superficiem leniter crispatam obliquus incidat, luminosa sicut veluti virgas ex determinato loco in eo conspiciet.

Parhelii sunt gemini, pluresve Soles in Caelo apparentes. tres quandoque, sex etiam aliquando visi, & quidem, Cardano teste, adeò clari, ut à verò Sole distingui non possent. Certum est, eos à reflexione non oriri; quasi verò nubes speculi vicem subeat, per quod Sol geminetur; nam primò speculum requirit unam continuam superficiem, quam nubes habere non potest, nisi fingas eam esse totam in aquam vel in glaciem concretam: quod non stat cum eiusdem nubis suspensione, quidquid dicas, ventos, aut halitus è terra erumpentes eam sustinere; venti enim eam potius turbarent, ac frangerent; halitus verò utpotè in specie leviores non possunt aquam incumbentem à descensu prohibere. Accedit, quod parhelii, si reflexione formarentur, deberent, ut Iris in parte Soli opposita videri. sed contrarium est verum; Soli enim hinc inde veluti laterones adherent, eiusque motum sequuntur. Probabilius igitur, vi refractionis formari: quemadmodum enim si obiectum videatur per vitrum plurium facierum, multiplicatum apparet: sic etiam geminatur, ubi vitrum ex una parte est planum, ex altera à plano priori inclinatum: ità contingere potest, ut vapores intermedii aliquo ex his modis inclinentur, ac variè disponantur; adeòque Sol ipse multiplex nobis appareat. Idem accidere Lunæ potest, & solet; & tunc pro parhelio paraselene dicitur.

De coloribus nubium, qui Oriente, atque Occidente Sole conspiciuntur, nihil est, quod dictis addam. De via Lactea celebre est Aristotele.



Stotelis erratum, illam ex luce per vapores transmissa componens. sed duplici manifesta ratione reiicitur, 1. quia impressiones ex vaporibus ortæ variantur, nec semper eadem, eodemque loco, & modo videntur, ut videtur in Cælo galaxia. 2. quia telescopio deprehensum est, in ea Cæli parte, quæ albicat, innumeras esse Stellulas, quæ simul junctæ propter immensam distantiam ad oculum appellentes, candidam illam veluti fasciam præsentant.

## Q U Æ S T I O Q U A R T A .

### *De Meteoris Aqueis .*

**A** Quea voco Meteora, non quæ ex aquis, sed quæ in aquis contingunt. itaque præsens quæstio tota erit de mari, aquarum omnium origine, & conceptaculo.

## C A P U T I .

### *De Maris falsedine .*

**M** Are quodvis natura falsum voluit; primò, ut à putredine præservaretur; quamvis enim falsæ etiam aquæ aliquandò putrescant, ut videre est in lacu, seu sinu veriùs Comaclensi; negari tamen non potest, magnum esse in sale à tabe munimen, tametsi superari hoc possit à prævalentibus putredinis causis. Sic corpora salita, cæteris paribus, difficiliùs contabescunt, sed tamen marcent & ipsa aliquandò. secundò, ut piscium esset aptissimum domicilium: qui quidem cum suprâ reliqua animantia humore abundant (huc refert Plinius magnitudinem marinorum suprâ te.



terestria longè maximam) in sale vivere debuerunt, quo nimia humiditas temperaretur. tertio demum, ut aqua per mistionem eius corporis, quod falsedinem facit, densior evadat, & gravior, atque ita ferendis ingentibus navium ponderibus aptior.

Jam verò, qua ratione maris aqua saliat, declarandum. Aristoteles id nasci censuit ex permixtione exhalationum non quarumvis, sed terrestrium, & adustarum. Verum hæc sententia utcumque ad probabilitatis aliquam speciem adducatur à *Resta Meteor. l. 3. tract. 1. cap. 18.* displicet jam Neotericis ferè omnibus, rem naviter excutientibus. Ut enim vapor est substantialiter aqua, ita exhalatio ista ponitur substantialiter terra. at terra per nullam actionem in sale aliquandò abiisse deprehensa est. Ad hæc exhalatio quò magis incalescit, hoc magis attenuatur, & evolat. quod si mare ab ea salsum esset, duo sequerentur experimento contraria. primum, maris aquam vi caloris debere falsedinem amittere; cum oppositum contingat; igni enim admota falsior evadit. hinc juxtà veriore[m] nautarum narrationem æstate falsissimum est mare. alterum, nubes etiam, pluviasque in iis contentas ex eiusmodi halituum permixtione aliquid falsedinis contrahere debere: quod falsum est. Præterea ut exhalationi obnoxius sit sal, quem volatilem dicunt, non tamen fixus, qui per nullam ignis actionem attenuatur, & expirat: & hoc tamen præcipuo abundat marina aqua, eoque fit salsa. Demum non esset ratio, cur lacus etiam, & fluvii falsedinem non haberent, quibus exhalationes quoque, utcumque statuuntur adustæ. & simul malè concoctæ, dicendum permisceri.

Expeditissima igitur via erit, si dicas, mare salsum esse per salis admixtionem. Commune quidem est omni sali: ut in humido solvatur,  
 ci



eique incorporetur, & fluat. Itaque vel à rerum exordio simul cum mari permixtum sallem Deus condidit : vel sunt in maris fundo salini montes, quales in terra non paucos scimus, præsertim in Calabria, quos pervadens aqua, ac dissolvens, falsedinem contraxit. Huiusmodi salis fodinas, perinde ut reliquas, probabile est renasci in supplementum salis; quem maris aquæ terram altiùs subeuntes deponunt.

Habes hinc 1. cur non omnia maria sint æquè salia, nam septentrionalia, teste Philosopho, minùs salia sunt, quàm Australia. Ratio est; vel quia non omnibus par est salis copia; vel quia non ab omnibus par exsolvitur; frigidiora enim minùs sunt ad hoc idonea, alicubi per pluvias, fluviosque plus aquæ dulcis influit, quæ falsedinem diluit, ac temperat.

Habes 2. cur mare semper sit salsum, quamvis tanta dulcium aquarum copia in ipsum illabatur. extrahitur enim vi caloris Solaris ab eo aqua, non sal. cum ergo dulcis influat aqua, & dulcis evaporet, sale semper manente, salsum sit semper, necessè est.

Habes 3. cur æstivo tempore mare sit magis salsum; quia nimirum vapores vi summi caloris educti plures omninò sunt. manent igitur eodem sale, qui, ut dixi, non expirat, & aqua minori, necessè est, ut falsedo sit major.

Habes 4. cur pluvia non sit salia; sal enim fixus cum vapore non ascendit; & quamquam volatilis ascendat, non tamen ad tantam altitudinem, sed paulatim devolvitur, ac terram repetit.

Habes 5. ex proportionali causa sudorem in animali esse salsum. pars enim alimenti salia, & excrementitia difficilè expirans, defertur ab alimento ad extremas animalis partes, ibique residet, eò quòd humidum, cui miscetur,

tur,



tur, attenuatum per insensibilem transpirationem exhalat. at cum deinde humor ipse copiosior per poros exsudat, salem, quem ibi reperit, solvit, & secum aufert; unde & salus exadit.

C A P U T II.

*Reliqua maris qualitates, & effecta considerantur.*

**P**Rincipiò mare pinguem habet, densamque aquam: pinguem quidem ab halitibus bituminosis immixtis: ex quo minus est restinguendis incendiis apta: & tempestatibus collisa flammam emittit malis navium adhærentes. densam verò, adeoque gravem ex sale, quod simplici aqua per se densius, & gravius est. Utcumque verò omni fontana, ac fluviali densior sit marina aqua, integram tamen servat perspicuitatem. quantumcumque enim altus sit fundus, ad imum usque perspicitur; unde & natantes falluntur, dum ipsum credunt ex specierum refractione propinquum. in causa saltem ex parte est salis ipsa perspicuitas, qualem in eo videmus è montium fodinis effosso. Lucidior porrò, magisque perspicua apparet ex olei inspersione, non quod oleum nativam aquæ perspicuitatem perficiat; sed quia rotundatum, ut solet, & nonnihil etiam globosum, convexorum speculorum vicem subit, qualibus præsbtytæ utuntur; auctis proinde rerum intra mare degentium speciebus, meliùs per aquam inspicere videmur.

Inter maris qualitates considerandi etiam colores. magis proprius, ac natus censetur in eo cæruleus; qui vel ex eo est, quod in se recipit, ac reverberat Cæli speciem; vel quod hic ille est color, quam induit omne diaphanum in certa distantia, ac profunditate. hinc

*Philos. de Bened. T. III.*

N

mon-



montes longinqui cærulei apparent, qui scilicet color est aeris intermedi. Colorem tamen plerumque mare variat; flante enim Austroaliter, aliter flante Borea coloratur; & dum tranquillum, stratumque est, pro varia Cæli apparentia, cui speculum sese exhibet, colorem varium induit. Sed non hoc uno modo malacia diversicolor apparet: constat enim ubi unus etiam in aere est color, multiplicem adhuc spectari in aqua. hæc igitur diversitas esse potest vel à fundo aliter, atque aliter variato, vel potius à superficie per levem aeris agitationem, ac veluti fluxus, refluxusque dispares non eadem ratione crispata; ex quo varia lucis tum reflexio, tum refractio, & hinc varius color. quæ omnia mirè consonant cum doctrina de coloribus seq. lib. tradenda in sola lucis modificatione consistentibus.

Speciali in hoc mentione dignum est mare illud, quod à colore Erythreum, ac Rubrum dici authores non pauci, nec ignobiles volunt. Sunt, qui ita dictum non à colore, sed à rege Erythra Erythreum à Græcis, Rubrum à Latinis per errorem appellatum ex Arriano autument. Verum recentes Lusitani, qui sinum illum navibus ingressi sunt, testantur, ut videre est in Joanne Barrio *Decade* 2. l. 8. cap. 1. apud Restam sup. cit. aquam re ipsa rubrum colorem spectantibus exhibere. quia verò è mari haustam pellucidam, & nullo rubore tinctam deprehenderunt, eum colorem non aquæ inesse, sed vel ab arena rubra, vel à coralliis, quibus id maris abundat, oriri arbitrati sunt: nec desunt, qui credant, infici aquam à circumstante terra, quæ rubra est tota, & sanguinei coloris. Crediderim tamen potius cum Resta, ruborem aquæ inesse ex minii, aut alterius rubræ terræ admixtione dilutæ. quod enim attinet ad arenam, littusque rubrum, mirum est, nihil tale à Lusitanis, oculatis testibus



stibus narrari experimento suo deprehen-  
sum; de littoribus enim nihil omnino; de  
arenis solùm per conjecturam, ab eo falsi, quod  
aquam haustam nullius coloris viderunt; qua-  
si verò non possit tenuissima esse, & insensibi-  
lis in modica aqua rubedo, quæ in immensa  
eiusdem mole conspicua evadat.

Postremò nausea, quam navigantibus mare  
ingerit, effectus est philosophica indagine non  
indignus. Hanc multi oriri putant à salinis,  
bituminosisque spiritibus, qui è mari elati, &  
ad stomachum appulsi, vomitum provocant.  
Reiicit hos Cabeus: sic enim, inquit, non  
modò qui navigant, sed qui sedent ad littus,  
nausearent. Veriorem igitur putat causam esse  
in ipsa agitatione, fluctuationeque undarum.  
tum quia similis nausea cietur in iis, qui curru  
vehuntur, & qui per lacus, ac flumina navi-  
gant. non est ergo, cur petatur specialis ratio  
ab aqua, halituque marino. tum quia major  
nausea concitatur in navigio, quod remis,  
quam quod velis impellitur. Signum igitur  
est, nauseam tunc esse à propria agitatione;  
qua ratis concutitur, ac subsultat ex inter-  
rupto remorum impulsu. tum demum quia  
nausea maxima est in tempestatibus, & in-  
genti maris concussionem. cum hac igitur  
specialiter nectitur, cuius sequitur incre-  
menta.

Pergit deinde explicare, quo pacto agitatio  
nauseam creat. Supponitur ut notum ab expe-  
rientia, dum corpus continens incipit aliquem  
motum, corpus contentum moveri confestim  
motu contrario. Si enim navis, aut currus,  
in quo stet quispiam erectus, ad Austrum mo-  
veri incipiat, homo non ad Austrum, sed ad  
Septentrionem cadit; sive id sit ex amore quie-  
tis, quo nititur in oppositum, ut acceptum  
impulsu superet, atque ita penset, sive  
aliunde. Dum ergo navigium remis impelli-



tur, ita movetur, ut ad singulos remorum impulsus motum incohet. hinc fit, ut si phiala aquæ semiplena in navi sit, aqua ad hos phialæ fluat, refluatque ex data ratione. idem ait accidere in humoribus ventriculo inclusis; regurgitant enim ad hos; & quia inter eos multi sunt biliosi, ac mordaces, exasperant stomachum, & nauseare cogunt.

Hinc reddit eorum omnium rationem, quæ in nauseatione contingunt. Saturi enim minus laborant, quod plenus stomachus minus agitur. Jejuni omninò, ac benè puri adhuc minus; nihil enim est, quod agitetur, & stomachum irriter. Jejuni cibo, sed pravis humoribus referti, molestissimè nauseant; quod soli isti regurgitent, ac proinde acerrimè vexent. Pessima est nausea, qua nihil egeritur; quod tenacissimi humores ventriculi tunicæ adherentes, & agitatione commoti, mordacissimos spiritus continenter excitant, torquentque diutiùs, quia non emittuntur. Jacentes demum secundùm navis latitudinem minus nauseæ patiuntur; mordax enim humor non ad os, sed ad latera ventriculi impellitur.

Hæc omnia ut probabiliter omninò sint dicta, quatenus agitationem præcipuam nauis causam faciunt: non tamen, quatenus bituminosos halitus excludunt. calido enim isti sunt, seu verius tepentes, & præterea vitrioli aliquid miscent: ex utroque autem capite ad nauseam possunt compellere, seu verius juvare, dum sunt humores jactatione commoti. hinc flante Austro major est nausea, quam sub Borea validiore; Auster enim utpotè calidior, mareque magis turbans, plures halitus bituminosos, ac vitriolicos ciet, stomachumque propterea vehementiùs vellicat.



## C A P U T III.

*De motibus Maris, praesertim à Septentrione in Austrum, & ab Oriente in Occidentem.*

**M**OTUS maris alii sunt irregulares, & varii: alii certi, & uniformes. primi generis motus sunt tempestates, quæ gemina vi moventur, aut à ventis, qui ruentes obliquè, ac deflectentes deorsum, mare impellunt, ac sua de sede dimovent: aut ab halitibus ex ipso maris fundo vi caloris subterranei excitatis, quæque ut terræ, ita & aquæ motum faciunt. Pro duplici hac tempestatum causa, alia, quæ extra, alia, quæ intra mare est, duplici præsignificatione venturas tempestates nautæ prænoscent. dum enim vident, aves ex alto se deorsum recipere, à ventis procellas imminere intelligunt: dum verò pisces cernunt è fundo ad superficiem enatantes, à subterraneis exhalationibus discrimen esse cognoscunt; utrique enim periculum instinctu fugiunt, & tutiora quærunt.

Motus certi, ac regulares tres ab authoribus numerantur. primus à Septentrione in Austrum, seu potius à Polis ad Æquatorem, diciturque motus *Æquationis*; fit enim, quod aqua æqualiter sua se superficie librat circa centrum. Alter est ab Oriente in Occidentem, & appellatur motus *Raptus*; creditur enim fieri, quia rapitur mare à primo mobili. Tertius est motus reciproci cujusdam æstus, qui vulgò nuncupatur *Fluxus*, ac *Refluxus* maris. primi duo examinandi in præsentibus; tertius, qui longe celeberrimus, ac difficillimus in sequentibus discutietur.

Mare à Septentrione in Austrum moveri inductione probat Philosophus. aquæ enim, inquit, à Mæotide in Pontum defluat:

N 3 à Pon.



à Ponto in Aegeum : ab hoc in Siculum , usque ad fretum Gaditanum : quod totum experimento à navigantibus deprehenditur . Hic ipse motus in Oceano est ; navigationes enim à Septentrione ad Austrum celeriores sunt , quam ab Austro in Septentrionem . Hujusmodi defluxus causa inquiritur .

Sunt , qui ad fundi declivitatem in Australibus maribus maiorem recurrunt , quasi hinc fiat , ut aqua semper Austrum versus descendat . Hanc rationem Aristoteli tribuunt ; sed perperam ; indigna enim Philosopho est . nam ut mittam , falsò assumi minorem in Borealibus fundi declivitatem , cum in mari Danico , ac Norvegico fundus alicubi altissimus sit , & inexplorabilis ; evidens est , non à fundi , sed à superficiei declivitate aquam moveri . ubi .n. superficies est æquilibrata . cum distantia à centro gravitatis æquali , utcumque fundus sit inæqualiter cavatus , nullus est , aut esse potest à gravitate motus ; aliter in stagnis etiam , & paludibus , imò & in catino deberet aqua continenter moveri .

Vera igitur ratio est declivitas marinæ superficiei , quæ quidem ex duplici capite oritur . 1. ex maiori fluvialium aquarum copia ad Septentrionem pelagus augente . hinc enim fit , ut cum aqua sese æquilibret , debeat esse in perpetuo ad Austrum motu . cur autem maiora sint ad Boreales tractus flumina , in promptu est causa , ibi enim maior pluviarum , ac nivium copia ; unde flumina vel generantur maiora , vel in progressu augentur . 2. ex vehementissimo Solis calore Australes aquas perpetuò exiccante , & imminuente ; ex quo consequatur necessè est major Septentrionalium altitudo , adeoque ad Austrum decursus .

Moveri porrò mare ab Oriente in Occidentem in Mediterraneo ferè certum ; experiuntur enim quotidie nautæ Mediterraneum in  
Ocea.



Oceanum per fretum Herculeum ferri. ratio est eadem, quæ facit maris huiusce motum à Septentrione in Austrum; siquidem cum tota aquarum moles in Africæ littora incumbat, nec possit retro adversus fluxum regredi, obliquè in Mediterraneum se torquet, ut exitum in Oceano quærat. quamquam propter freti illius angustias non omnes aquæ sese in Oceanum exonerent, sed pars reflectatur circulariter in Africam. Similem circulum videre est in Adriatico; ingreditur enim mare per littora Illyrici, & Dalmatiæ; tum secundùm Apuliæ littora revertitur in Jonium.

Ejusmodi motum stabilire in Oceano plerique conaatur. nam primò testes sunt Conimbricenses, onerarias, quæ è portu Gaditano solvunt Americam versùs, uno ferè mense navigationem conficere, sed dum revertuntur, tres, aut quatuor menses requiri. Verùm istius majoris celeritatis aperta est causa in subsolanis toto anno vix unquam in eò mari interpolatis; ut non oporteat ad maris ipsius defluxum propterea recurrere. Neque dicas, ex hoc ipso argui motum maris ab Oriente in Occidente; mare enim in eam partem concipit motum, in quam fertur ventus. Quandoquidem non hic inquiritur motus maris à vento, sed alius vel à natura aquæ, vel aliunde profectus. Alii narrant hunc motum sensibilem esse in freto Magallanico ab Ortù in Occasum porrecto, per quod ab Oceano Atlantico in Pacificum itur. Sed neque hinc satis probatur motus alius in Oceano, quàm à Septentrione in Austrum, qui tamen ubi ad littora Magallanicæ terræ frangitur, deflectit per fretum ad Occidentem.

Rursus non placet huiusce motus vulgò tradita ratio; quod scilicet sit effectus primi mobilis aerem secum, aquasque raptantis. Nam si firmamento vis ista datur aquas impellendi,



cur non terram, quæ gravitate sua motui circulari non multum repugnat, cum à centro non removeatur? Prætereà inquirò, utrum mare refluat aliquando ab occasu in ortum? si ais; jam ergo fluit, & refluit; quare non erit perennis fluxus, sed reciprocus. & quamvis huc revocent nonnulli æstus, apparebit ex dicendis, non ita esse. si negas; sequitur, aquas ita rapi, ut terris omnibus superfundantur. Neque est eadem ratio de ventis perpetim ad occasum impellentibus; venti enim summa dumtaxat maris impellunt, quæ possunt propterea circulare per ima. Non sic primum mobile: cuius vis ad utraque extenditur, si alterum posse datur; cum vix sit ulla distantia sensibilis, & physica differentia fundi, & superficiæ maris, si cum primo mobili comparentur.

Aliam alii talis motus afferunt rationem; quia, inquiunt, dum Sol movetur ab ortu in occasum, semper in parte maris Soli ad perpendicularum subjecta, fit major aquarum imminutio per maiorem vaporum extractionem. Sed si benè rationis huius vis perpenditur, probat potius motum aquæ ab Occidente in Orientem; ubi enim aqua sub Sole posita imminuitur, non aqua Orientalis, quæ imminuta jam est, sed Occidentalis, quæ imminutionem nondum est passa, adeoque altior est, deberet defluere in locum aque per evaporationem eductæ. Non ita se res habet in generatione subsolani, cuius hanc ipsam causam supra tradidi; vapor enim extractus non concipit impetum ad Orientem, ubi alium vaporem se dilatantem invenit, sed ad Occidentem, ubi minor vaporum copia.



C A P U T I V.

*De reciproco maris aestu, cujus primò narra-  
tur historia.*

**M**arini aestus manifesti abditissima est cau-  
sa; ut apud omnes in confesso sit, nihil  
hactenus, quod omni ex parte satisficiat, à  
Philosophis allatum. Ipse Aristoteles, cum  
multa de mari l. 2. Meteor. multa in problema-  
tis disseruerit, aestum ne attigit quidem, quin  
etiam vulgò fabella circumfertur, quod cum  
motus eiusmodi causam invenire non posset, in  
mare præcipitem se dedit, ut ab eo caperetur,  
quod ipse non caperet.

Sed prius statuendum, quid sit marinus æ-  
stus, ac reciprocatio. Communis authorum  
sensus est, ipsum consistere in quadam vicissi-  
tudine, qua mare certis quibusdam temporum  
spatiis modò intumescat, modò detumescat.  
Negat hoc Galilæus in suis de Copernicano Sy-  
stematè Dialogis, censetque potius esse fluxum  
maris ad unam partem, & refluxum ad aliam,  
ita ut quantum ad unum littus accedit, tantun-  
dem recedat ab alio, & vicissim; atque in hoc  
statis servari temporum vices. Verum in hac  
re Galilæus non causam effectui per experien-  
tiam noto, sed effectum potius accommodavit  
causæ, quam sibi ipse, invita rerum natu-  
ra, præfixerat. Relictis ergo solitariis hi-  
sce opinionibus historia, marini aestus  
ex maiori, meliorique authorum parte sic  
habet.

Ergo unius diei spatio in quolibet mari aquæ  
bis intumescunt, bis detumescunt. plurimum  
autem sex horis augentur, & totidem minuun-  
tur: sed non ubique æqualiter. etenim in fine  
Adriatici propè Venetias notabilis est intu-  
mescentia; non tamen par in opposito littore

N 5                      æstus



æstus respondet. Ad oram Africæ magnum est etiam aquarum augmentum: ad oram Italiæ non item. In toto autem Mediterraneo reciprocatio eiusmodi exigua est. Sed in Oceano maximi contingunt æstus; nam in Belgio ad octodecim, in Britannia ad octoginta cubitos tumor affurgit: in Oceano Pacifico, præsertim ad Peruvix littora ad duas usque leucas excurrit pelagus in continentem. In Oceano autem Indico tantum est aquarum incrementum, ut ad ostia Indi fluminis aqua ad triginta leucas retrò agatur in morem rapidissimi torrentis, ut testatur Curtius l. 9. & tantumdem terrarum invadat mare ad littus Cambajæ. in Occidentalibus verò Indiis flumen Amazonum per centum leucas retrorsum impellitur.

Quod attinet ad tempus, triplex periodus in æstu distinguitur, diurna, menstrua, & annua. Diurna est, qua mare, cum primum ascendere incipit supra horizontem Luna, incipit & ipsum ita crescere, ut Lunæ ascensui se accommodet. quare ubi hæc ad summam altitudinem meridianam pervenit, mare summam intumescientiam obtinet. at ubi Luna in Occidentem declinat, mare decrescit, ita ut finis sit decrementi, dum Luna Occasum attigerit. Rursus eodem tenore incipit tumere iterum, ac sequi Lunæ motum ad oppositum Meridianum: à quo dum in nostrum Orientem agitur Luna, mare rursus minuitur. quare sex circiter horas crescit, totidemque decrescit. Sed varietas tamen alicubi in hoc est; sunt enim loca, in quibus octo horas incrementum, decrementum quatuor durat: sunt, in quibus est variatio inter septem, & quinque horas. plerumque tamen unam circiter horam variat pro Lunaris periodi à Solari discrimine.

Menstrua periodus ea est, quæ in noviluniis, ac pleniluniis maximam facit maris intumescen-



scientiam : minimam in quadraturis . Annua demum periodus habetur , quod maximus sit aestus in Aequinoctiis , minimus in Solstitiis.

C A P U T V.

*Minus probabiles de causa aestus sententia prolata, ac rejecta.*

**N**on omnes hac de re opiniones in medium afferre est animus ; possunt enim videri apud authores passim , latissimè praesertim apud Cabeum Meteor. lib. 2. à q. 6. usque ad 10. sed cum caeteras paucis , Galilaei opinionem per quatuor integras quaestiones exagitat , demonstratque , tantum abesse , ut per motum terrae Copernicanum reddatur ratio marini aestus , ut potius ex marino aestu , qualem res ipsa docet , non qualem sibi finxerat Galilaeus , falsus evidenter ostendatur motus terrae Copernicanus. Eandem sententiam fortiter etiam reicit P. Fabri l. infra citando.

Conveniunt igitur authores reliqui , maxime recentiores , causam aestus petendam à Luna , cuius scilicet motui ad amissim consentit. Sed qua vi Luna talem aestum efficiat , id est maxime dubium . Author Burg. Philos. duas opiniones proponit , quas censet utcumque defendi posse , Cartesii alteram , alteram P. Fabri , quas in praesenti discutiendas sumo .

Ergo Cartesius p. 4. princ. phil. à nu. 49. rem ita componit. Supponit primò , terraqueum globum una cum Luna circa Solem ferri per eundem magnum vorticem , seu Cælum . Supponit secundò Lunam , utpotè terra minorem secundum molem , celerius terra ipsa circumvolvi ab impulsu materiae caelestis . Supponit tertio materiam caelestem deferentem

N 6 velo.



velociùs moveri, quam terram, & Lunam à se delatas. hinc porrò explicare pergit causam marini æstus: cum enim Luna est in meridiano, ætherius pulvisculus inter eam, ac terram propter loci majores angustias, ut aquæ in Euripo contingit, celerius fluit: ex quo motu necessè est, ut terra de suo loco nonnihil dimoveatur: quod facilè fit propter eius æquilibrium, æther ergo interfusus citius motus, aerem, & aquam, fluida corpora premit magis, & versus littora attollit. dum autem Luna à meridiano recedit, æther à prioribus angustias liber, mare non ultra premit; & ex hoc aqua relabitur. Quia verò bis in die ad meridianum Luna revertitur, adeoque angustias illas efficit, consequens est, ut bis in die mare intumescat, & totidem vicibus detumescat. In pleniluniis porrò, & interluniis majores sunt æstus, quia Luna propior tunc est terræ, maioresque proinde facit angustias, quàm in quadratis, cum à terra recedit magis.

Adversus hanc sententiam plurima congerit Magnanus Phil. Nat. c. 35. à nu. 149. Principio invehitur meritò in suppositiones à Cartesio præmissas. falsa enim est prima de motu terræ. falsa etiam secunda, & tertia, juxta Cartesii principia: quod probat exemplo fluminis, ita quod si duo lignei globi mole, ac soliditate inæquales immittantur, manifestum est, eos de ferri æquali & inter se, & cum fluminis aqua velocitate. Si ergo & Luna & terra ab æthere in gyrum rapiuntur; non potest æther, quam Luna, & terra, nec Luna, quàm terra, velocius moveri. tanto magis, quod Luna, & terra motui, juxta Cartesium, non resistunt, ut resistit navis vento; & propterea ventus celerius movetur, quam navis. Quod totum confirmat ad hominem ex dictis Cartesii ipsius alibi hanc doctrinam insinuantis.

Ostendit præterea angustias illas fictas omninò



omnino esse; quia inauditum est, angustias creari in fluido à corpore mobili, implente spatium fluidi deficientis. quis enim dicat, cymbam ita angustare fluvium, ut propterea debeat fluvius maiore cum impetu, acceleritate decurrere?

Urget ulterius. nam æther vel premit aquam immediate per se, vel per aerem simul. Non secundum; quia facilius est, ut aer condensetur, quam ut Oceani aquæ librationem amittant; ut constat consideranti. quare primum potius sequi deberet, quàm secundum. Sed neque æther per se Oceanum premit; cum enim ætheris motus sit circularis, & obliquus, magis multò debet aerem impellere in gyrum, quam aquas deorsum. atque adeò ut est sensibilis Oceani æstus, ita deberet esse sensibilior aeris motus: quod tamen negat experientia, docens æstum quandoque contingere, silente penitus aere.

Addi his possunt & alia. 1. quia ratio tradita pro interluniis, ac pleniluniis non est apta; non enim semper in his Luna est terræ proxima, seu perigæa. 2. videtur aperte non causa effectui, sed causæ effectus aptatus. consentiunt enim ferè omnes in eo, quod sub Lunæ meridiano aquarum est tumor. atqui in hac hypothese contingit oppositum, quod sub eo scilicet aqua maximè premitur, adeòque detumescit. tertio scimus in Adriatico sinu propè Venetias æstum esse notabilem, qualem in reliquis eius littoribus non experimur. scimus etiam ad littus Africæ, præsertim in Tripolitano sinu, quò videtur maiore vi latius Adriatico Mediterraneum ab ortu in occasum incumbere, ita notabilem æstum non esse. & tamen si vera est hypothesis Carthesiana, hic deberet æstus maior contingere à vi ætheris angustati, & aquas sine terrarum interruptentium obice propellentis. tanto magis, quod



quod Africana ora ad Aequatorem magis accedit, ubi caelestis materiae gyantis fortior est impetus. Alia ad versus hoc systema aliis occurrerent, mihi ista sunt satis.

Aliter in re praesenti stavit P. Fabri tom. 3. phys. tract. 8. l. 3. à prop. 29. Supponit, Lunam esse corpus terrae simillimum, sua atmosphæra, atque aere circumfuso stipatum; utque terrae centrum est, quò omnia terrea sua gravitate nituntur, sic Lunæ est centrum, quò omnia ad Lunam pertinentia corpora collimant; aer ergo à terra ad Lunam interiectus in duas veluti oppositas classes est distributus, quarum altera Lunaris, ac caelestis, terrestris altera, & ex aere nostra. Jam ergo dum Luna in meridiano est, ex duplicis atmosphærae concursu minor est aeris moles Oceano sub Luna incumbens: ex quo fit, ut aer ad latera versus ortum, & occasum maior, magis hinc inde premat, adeòque versus unum, & alterum meridianum aquam attollat. Tum pergit omnia phaenomena marini æstus explicare; & ita quidem, ut negari non possit, magnam esse in toto eo systemate verisimilitudinis apparentiam; & vix aliud hæctenus excogitatum, quod à legibus mechanicis æstum maris peteret, aut ingenio maiore, aut meliore exitu: & nisi pauca, sed satis manifesta, obstarent, ipsam visus esset in consilio habuisse naturam.

Primò displicet Lunaris illa atmosphæra in Lunam premens; non enim aliud gravium centrum agnosco, quod idem centrum universi non sit, aliter terra, quam in centro universi ad versus Copernicum statuimus, ubi est, non per se, & vi suæ gravitatis, sed per accidens staret. Verùm de hoc alibi dictum. Displicet rursus, quod atmosphærae terrestris, & Lunaris tam amplæ statuuntur, ut valeant se mutuò contingere, & premere; cum tamen oppositum de terræ atmosphæra sit in su-  
pe



perioribus statutum ; & idem valet de atmos-  
phæra Lunæ, quæ cum corpus sit scilicet ter-  
restri multò minus, ad minorem distantiam  
pauciores suos halitus emittat oportet.

Præter hæc accedendo ad phænomena  
æstus, video ab authoribus suppositum, ut cer-  
tum ab experientia, æqualem esse hic intume-  
scentiam, sive sit Luna in hoc, sive in opposi-  
to Meridiano. atqui in systemate P. Fabri con-  
tingere id non potest ; cum enim, dum Luna  
est in Meridiano opposito, hic aer sit expedi-  
tus à pressione Lunæ, plus premit hanc aquam,  
quam aer sub Lunæ Meridiano ; adeoque mul-  
tò hic erit minor intumescentia :

Accedit, quod dum quærit, cur Caspium  
mare, & flumina, lacusque non æstuent, il-  
lud esse in causa censet, quod breviora sunt,  
atque adeò ab inæquali aeris pressione secun-  
dum diversas lineas attolli non possunt. affert  
exemplum baculi, qui facile curvari potest ;  
sed non facile potest curvari eius segmentum.  
Quid autem dicet, quod sunt lacus Caspio  
minores, & tamen æstu commoti ? Lacus est  
in Huronibus, novæ Franciæ in America Se-  
ptentrionali populis, qui bis in die intume-  
scit, ac detumescit. Alius in eisdem Ameri-  
cæ tractu est ( Unctorium dicunt ) superficiem  
habens 500. saltem exapedas mari altiore, cu-  
jus æstus ad quatuor pedum altitudinem ascen-  
dit. Utriusque meminit in præfenti author  
Burg. Philos.

Postremò experientia huic systemati refra-  
gatur ; in ea enim necessè est, dum Luna est  
in nostro Meridiano, nostrum aerem multò  
esse leviolem, quare deberet hydrargyrus in  
Torricelliano experimento multò minus attol-  
li. Rursus dum Luna est in horizonte sive or-  
tivo, sive occiduo, aer esset multò gravior ;  
adeoque hydrargyrus deberet magis attolli ;  
quod tamen ita re ipsa non succedit. Manife-  
stum



stum ergò videtur, propter aeris pressionem æstum non contingere.

## C A P U T VI.

*Alia de æstus causa proferuntur opiniones,  
& nulla hæctenus sufficiens inventa  
concluditur.*

**C**Abeus, Resta, Maurus, Fromondus, alii-  
que Meteoristæ, ut causam æstus è Luna  
petant, eam supponunt in corpora hæc infe-  
riora præsertim humida maximè dominari,  
perque suum motum periodicè ea movere. au-  
gere, imminuere. non solùm enim plantæ,  
sed plura etiam animalia, ut cancri, echini,  
& conchylia ferè omnia, crescente Luna, cre-  
scunt, & succi pleniora evadunt: decrescen-  
te, decrescunt, & de succo priore multum  
amittunt: *Spiritus Luna*, inquit Plinius l. 2.  
cap. 99. *terras saturat, accedensque corpora  
implet, abscedens inanit*, quare non in mari  
solùm, sed & in aliis corporibus æstus qui-  
dam observatur à Luna pendens. Rursus hanc  
vim exercet Luna non solùm dum est in no-  
stro, sed etiam in opposito hemisphærio. nam  
podagræci, epileptici, aliique ægroti sen-  
tiunt effectus punctorum Lunarium, etiam  
Luna manente sub horizonte: ità ut, teste Ca-  
beo, multi habeant descriptam in suo corpore  
ephemeridem Lunarem, qua suo malo cogno-  
scunt omnem Lunæ configurationem. Quid ni  
ergo dicendum, simili vi Lunam agere in ma-  
ris aquam, eamque modo augere, & attollere,  
modo imminuere, ac deprimere?

Verùm si ista afferuntur, ut probent Lu-  
nam esse causam marini æstus, otiosè afferun-  
tur; in hoc enim, ex ipso æstus huiusce te-  
nore Lunam ad amissum sequente, consentiunt  
jam omnes. Si verò afferantur, quasi eadem  
sit



fit utrinque ratio, non rectè afferuntur. alia enim à mari corpora sic moventur per affluxum Lunaris humiditatis, quæ sine dubio ad nos usque propagatur. at verò eandem non esse causam marini æstus, constat ex eo, quod aliter omnia flumina, lacus, paludes similiter æstuant. cur enim Lunaris humor ad mare copiosus accedens, ac recedens, lacus prætereat, & aquas reliquas, quæ non æstuant?

Pergunt laudati authores, & primò aiunt, intumescientiam non fieri per rarefactionem, nec detumescientiam per condensationem aquæ; aliter aqua intumescens esset levior, & detumescens gravior, & quidem sensibiliter, ubi magni sunt æstus: adeòque deberent naves altiùs demergi in aqua crescente, minus altè in decrescente; quemadmodum altiùs demerguntur in fluviali, quàm in marina. hoc autem à nemine observatum est. Accedit, quod raritas, & densitas caloris, & frigoris sunt effectus. atqui nihil ad æstum eiusmodi qualitates.

Hinc inferunt prætereà, Lunam non efficere æstum per calorem, & lumen; nam istæ qualitates non possunt augere, ac minuere molem, nisi raritate, ac densitate, quam inferunt. & prætereà æstus Solem potiùs, quam Lunam sequeretur; Sole enim his viribus efficacius pollet. demum Luna causat hic æstum etiam, dum est in opposito Meridiano; unde calorem, & lumen huc non derivat.

Recurrunt proptereà ad occultam Lunæ virtutem, & influentiam, cuius propagationi solidum terræ corpus non obstat, quemadmodum solidum licet vitrum diffusionem lucis non impedit. & huc referunt, quod Luna ab opposito etiam Meridiano intumescientiam creat. Sed fortassè probabilius dixissent, si hoc reduxissent ad vim impetus in priore motu concepti, ut contingit in pendulo, in quo secunda etiam vibratio licet minor, non mul-

tum



tum tamen concedit primæ. Et hoc aptius, quam Fromondi Antiselenem ineptè comminisci.

Sed ulterius inquirendum restat, quid occulta vis ista præstet in mari, ut æstuet. P. Maurus ait, per eam roborari vim aquæ attractivam humiditatis extraneæ ex fundo, vel aere: quam deinde humiditatem, debilitata virtute attrahendi, fundus, & aer resorbent. Sed primò Luna videtur habere vim humiditatis diffusivam potius, quam tractivam; aliter ad se eam traheret, & aerem exsiccaret quare non potest talem vim mari communicare. 2. hinc fieret, ut tempore intumescentiæ aer siccissimus esse deberet: quod experimentis non respondet. 3. maior est aeris humiditas in bruma, quàm in æquinoctio; & tamen in æquinoctio maior, quàm in bruma æstus. 4. non esset, cur eadem vis lacubus etiam non communicaretur: neque dicas, communicari, sed non intumescere ex defectu humoris attractibilis. nam contrà est; quia lacuum fundus est plerumque limosus, & mixto humore oppletus: aer etiam suprà eosdem est valdè vaporosus, non ergo deest, quæ attrahatur, humiditas.

P. Cabeus post Fromondum censet, virtutem illam Lunæ commovere è maris fundo, ac rarefacere quosdam spiritus salnitrales ac sulfureos, non illos quidem vulgares, sed alterius generis, quamvis illos æmulentur. tales spiritus rarefacti, & cum aqua dumtaxat fundo proxima permixti, aquam ipsam, densitatem eandem in summa parte retinentem, attollunt: densati, aquam descendere permittunt: talis raritas spirituum non est à calore, sed à virtute illa Lunæ, qui cum habent specialem convenientiam, eoque ferme pacto, quo fit in musto exattenuatione spirituum intumescencia.

Sed



Sed primò vis ista occulta rarefactiva Lunæ à calore distincta inducitur sine exemplo : quod enim dicitur de vi Lunæ commotiva catarri, nihil habet simile ; quia non à rarefactione, sed ab humectatione potius, ac frigore catarrius existit. nec est par, quod additur de musto, in quo spiritus à nativo calore concitantur, ac fervent. Prætereà spiritus illi non sunt halinitrales, non bituminosi, non vitriolarii, aut ex sale quovis educti. nam primò sunt lacus his omnibus, aut singulis abundantes, qui æstum non patiuntur. Ad hæc, ut optimè arguit P. Fabri, si ex his singula, aut simul omnia aquæ infundas, & Lunæ exponas, æstus in ea vestigium nullum deprehendes. quod si mavis nullos ex notis, numeratisque spiritibus æstui sufficere, certè ignoti illi alicubi sunt ; sunt autem, ut ais, in maris fundo. sumatur ergo inde aqua arenæ, lutovè permixta, ac Lunæ radio subiiciatur. quod si æstum in ea experieris, tunc equidem dicenti credam. interim finas me de hac re dubium omninò esse ; ac tandem aliquandò concludere, æstus marini causam hætenus in naturæ adytis ità involutam, ut nemini contigerit inde eam extrahere, & in bono lumine collocare.

C A P U T VII.

*An, & quo pacto Mare fontium, ac fluminum sit origo.*

**M**ARE esse fontium omnium, ac fluminum originem (mediatam, an immediatam, non moror) communis, & certa sententia est, quam Scriptura etiam firmat infallibili suffragio ; nam Eccl. i. dicitur : *Omnia flumina intrant in mare, & mare non redundat. ad locum, unde exeunt, flumina revertuntur, ut iterum fluant.* Difficultas est, ut explicetur, qua

ra



ratione maris aqua ad fontes ascendat, ut inde per declivia dilabatur in flumina, & iterum in mare redeat. Accuratum de hac re librum edidit P. Gaspar Schottus, cui titulus, *Anatomia Physico Hydrostatica*: ubi varias authorum sententias diligenter expendit, & suam postremò apponit. Quantum autem ego viderim, si paucos excipias, vix est, qui non aliquid probabile in rem istam contulerit: sed nemo est tamen, qui unicam universalem causam invenerit omnibus pariter accommodatam. Itaque censuerim, non unam omnium, sed multiplicem esse causam: quas omnes si explicem, data erit sufficiens fontium, ac fluminum scaturigo.

Principiò certum videtur, fontes aliquos, & flumina è pluviis, ac nivibus solutis oriri. Id quidem optimè explicat toties citatus Burg. Phil. Author ex nuperrimo Philosopho, quem non nominat. Hic autem censet, solas pluvias aquas, quamvis detur, has non ultra duos pedes terram subire, sufficere ad magna flumina generanda, imò & multum superesse, quod in subterranea se recipiat, & in vapores abeat: quod probat, inito calculo aquarum Sequanæ ex una parte, & pluviarum, quæ possunt in Sequanam influere, ex altera. Nec verò solùm torrentes, sed & perennes fluvii ex his possunt originem habere. Nam & nives longiorum sufficiunt sensim materiem; & aquæ ipsæ per terræ primam crustam, ubi declivis est, dilabentes per stillicidia in certa conceptacula se insinuant, unde rivuli emanant, qui juncti in fluvium coeunt.

Secundò satis est probabile, fontes, fluviosque non paucos oriri ab ipsa maris aqua per subterraneos meatus, & canales vi nativæ gravitatis invec̄ta. Et ubi quidem fontes superficiem habent in eadem altitudine, & distantia à centro cum maris superficies, res est in-

tei.



tellectu perfacilis; neque obstat, nisi falsedò sola, quæ in fontibus nulla plerumque est; quia deponitur in transitu per terram arenosam, argillosam, aut aliam, cui sal sensim adhæret, dum aqua dilabitur. Quod si fontium superficies sit altior mari, valdè probabilis est ratio, quàm affert ex Cabeo Maurus. tria supponit. 1. aquas maris per rimas, aliasque cavitates in terræ viscera se penetrare. 2. terræ viscera interno calore ab ignibus subterraneis æstuarere. 3. in pluribus locis præsertim montosis esse spatia, & veluti concamerationes saxorum. His positis, ait; aquam è mari ad montium viscera derivatam elevari in vaporem, qui in superiores concamerationes, & suapte natura, & impositis nivibus frigidus, impingens, iterum in aquam transit, ac defluit. Res est aperta in alembico, ad cuius analogiam omnia fontium phænomena authores isti componunt, & explicant. Perinde est autem ad hanc sententiam, sive aquæ per vim stillatoriam exilientes, è mari deriventur, sive potius ex *Abyssò*, qualem veteres non pauci ex *Ægyptiorum* doctrina intrà terræ viscera statuebant; ex eaque non fluminum modò, sed maris ipsius originem repetebant.

Tertiò probabile etiam est, aliquos fontes oriri ex aere ipso, non quocumque, sed multum vaporoso in montium cavernis incluso, & frigoris vi in aquam converso; quæ fuit Aristotelis sententia. Et quidem, quod vapidus aer per frigus in humorem abeat, ut cætera omittam, satis probat humor ille, qui hibernis frigidissimis noctibus fenestrarum vitris ex interiori parte (nam ab exteriori ventus abradit) plurimus adhæret. Id ipsum aliis experimentis confirmat cit. P. Schottus l. 2. c. 1. præsertim, quod multa sunt patentia in montium jugis antra, quorum fornex guttis perpetim decidentibus madet, nec aliam his prom-  
ptiq;



ptiorem causam habes, quam tradas, nisi vaporem. Porrò nihil facilius, quam quod humor ille ex vapore concretus, rivos primum, tum per hos concurrentes flumina efficiat.

Quartò potest ad fontes mari altiores aqua ipsa maris exurgere per subterraneos canales vi marini æstus, ac tempestatum. quamvis enim certum sit, aquam nunquam altiùs ascendere, quam sit principii, unde fluit, altitudo: id tamen verum in quiete; nam in motu quamvis violento impetus concipitur, quo corpus ultra debitum finem effertur. quare potest aqua pelagi concussione agitata, eò altiùs pergere, & tum effundi, ità ut materia fontibus; fluminibusque quibusdam gignendis sufficiens adunetur.

Quintò contingere non minus potest, aquam à mari in telluris penetralia insinuatam in terram incidere spongiosam, & aridam, à qua sursum attrahatur. hoc autem fieri posse, satis ostendit Magnano experimentum; spongiam enim priùs madefactam, deinde expressam, filo appendens ità, ut ima sui parte aquam tangat, paulatim madescere deprehendit, ascendente aqua è vase, totamque perfundente, atque implente. Attracta autem ad aliquod spatium aqua, potest rimas, meatusque declives reperire, aut ab alia simili terra ad latus posita exugri, atque in fontem, flumenque erumpere.

Mitto alios ab aliis inventos improbabilis modos creandi fontes, cum rerum natura, & legibus hydrostaticis pugnantes, quos videre est latè relatos; & reiectos à citato P. Schotto.

Censeo tamen cum eodem, hætenus tot inventis non traditam viam fontium, ac fluminum omnium generationi sufficientem: quidam enim sunt fontes, qui ad nullam ex jam relatis causam reduci commodè possunt. In  
pri.



primis certissimum videtur, non omnes oriri ex pluvialibus aquis. nam multi sunt in altissimis montium jugis, ut in Ceniso lacus, quò nullus est pluviarum confluxus, quòd nullum prope habeat locum altiùs assurgentem. alii nascuntur è rupibus, quas pluviae penetrare non possunt. tales videntur in Peruvia, & alibi. alii marinum æstum imitantur. ut mox iterum dicam: quod argumento est, eos immediatè ab Oceano derivari. Præter hæc flumina è suis fontibus ante omnem pluviam dimanasse, testatur Sacra Historia Gen. 2.

Sed neque alter modus derivandi fontes è mari, aut aliis subterraneis aquis per alembicum sufficiens est. nam primò lacus in Cenisi Montis planitie constitutus nullas habet cavitates, & concamerationes, ex quarum distillatione oriatur. 2. incredibile videtur, tantam aquarum molem, quanta in fluminibus toto orbe, sed præsertim in America deprehenditur, ex unis stillicidiis proficisci. Ex quibus patet à fortiori insufficientia tertiæ sententiæ.

Quarta per se apparet non ad omnes fontes pertinere. Utcumque enim concedatur assultus aquarum ex impetu; is certè ad tantam altitudinem assurgere non potest, quantam esse in fontibus quibusdam testantur Authores. Lacus ille in Cenisi jugo stagnans hoc certè modo nasci nequit. quia non apparet, unde eò aqua decurrat; quod si ex imo rectà ascenderet, deprehenderetur aquæ subsilientis reciprocatio.

Ex modò dictis reiicitur pariter, ut insufficientis quinta sententia, quam probat Magnus. primò enim redit, flumina cum Mundo nata, non potuisse hoc pacto nasci. 2. quia in hac ratione requiritur declivitas, & defluxus. nihil autem tale in lacu Cenisi, & aliis, præfer.



fertim in Maiæ Insulæ propè Scotiam altissimo scopulo. 3. qui fontes in Montanis Cebreti sunt, & in Conachia Hiberniæ regione in Montis excelsi vertice, æstuant perinde ut mare, adeoque cum eo immediatè per apertiores tubos, canalesq; communicant; & non per solam arentis soli suctionem. Huc facit lacus *Unctorius*, de quo dictum cap. 5. qui quidem & ipse reciprocatur, estque maris littore altior quingentas saltem exapedas: nec est à flumine ullo derivatus, sed est potiùs fluminis scaturigo.

Hæc omnia mihi reddunt valdè probabilem eiusdem P. Schotti sententiam, quam gravissimi Theologi, ac Patres non pauci apud ipsum docent, & Stoici omnes apud Lipsium, aquam scilicet maris, licet propè littora sit terræ æqualis, aut depressior, in alto tamen, medii saltem Oceani, altiorem esse, & montium fastigia æquare. Hoc si verum sit, expedita est ratio fontes è pelago derivandi, ut omnes faciliè concedent. Ità porrò esse, videtur non obscure pluribus in locis insinuasse Scriptura, divinam potentiam ex eo specialiter commendans, quod mare intrà littorum terminos contineat, nec permittat, ut ulterius ad terram obruendam progrediatur. ità enim habetur Job. 38. Jer. cap. 5. Prov. 8. & alibi. in quo Patres. præsertim Basilius, Ambrosius, Nazianzenus vim agnoscunt aliquam mari illa, tam, quam Chrysostronus ità expressit, ut *aqua naturam cum divino imperio pugnantem* dixerit. extant eorum verba apud Schottum cit. l. 5. c. 10. §. 4. Atqui nisi mare in alto sit terra altius, frustrà hæc dicuntur. ergo.

Unum est, quod vulgò Philosophos ab hac sententia retrahit, nimirum altitudinem istam maiorem maris pugnare cum legibus hydrostaticis, adeoque perpetuum miraculum in natura admittendum, quo aqua contrà  
in



infinitæ gravitatis genium suspendatur. Hoc autem repugnat regulæ ab Augustino traditæ l. 2. de Gen. ad lit. c. 1. ubi assertionem Scripturæ de aquis supra firmamentum repositis negat trahendam esse ad miraculum, & ad omnipotentie ostensionem: *Quemadmodum, inquit, Deus instituerit naturas rerum, secundum Scripturas eius nos convenit querere, non quid in eis, vel ex eis ad miraculum potentie sue velit operari.* Hinc minus mihi probatur responsio P. Schotti dantis argumento manus, verumque in hoc miraculum concedentis; *Quia, inquit, Scriptura Sacra, & Sancti Patres id innunt.*

Sed non est opus ad verum miraculum in re ista recurrere, quamvis admittam mirabilem divinæ potentie operationem propter naturalem causam nobis ignotam: neque verò id satis ad miraculum, aliter æstus quoque maris, cujus causa nondum perspectam superiori cap. probavi, miraculum foret. Quamvis autem nota non sit nobis causa suspensionis Oceani, est tamen nota exigentia naturæ saltem universalis, cui maximè convenit aquarum illa suspensio, ut circulent scilicet per fontes, ac flumina, terramque ubique irrigent, ac fecundent. Sic Cæli motum circularem naturalem dicimus, quamvis ejus particulari naturæ violentum; quia scilicet ab universo exigitur: quid ni ergo pariter specialis Intelligentia aquas perpetuò elevet, ut Cælum perpetuò movet? aut si id minus placet, cur dici non potest, virtutem eam occultam, quæ æstum creat, in alto ita regnare, ut aquarum tumorem perennem efficiat, & conservet, nec nisi de eo paululum identidem remittat? Alia sunt, quæ opponi possunt; quæ tamen optimè soluta habes apud Schottum laudatum.



## Q U Æ S T I O Q U I N T A

*De Fossilibus.*

**I**N duplici sunt classe Fossilia juxta Aristotelem, metallica scilicet, & non metallica. primi generis sunt corpora, quæ igni admota liquefcunt, ac fluunt. secundi generis sunt, quæ non liquefcunt, ut lapides. Alii melius, ac distinctius ita dividunt, ut primò Fossilia in tria genera partiantur. primùm varias terras continet: alterum succos, seu pingues, & inflammabiles, ut sulfur, & bitumen, seu acidos, ut sales: tertium mineralia, quæ rursus trifariam distribuunt, in lapides metalla, & metallica, quæ scilicet specialiter mineralia appellantur, suntque media inter lapides, & metalla. Alii demum cum Avicenna quatuor faciunt fossilium genera, sales scilicet, sulfura, lapides, & metalla. De his omnibus pro dignitate tractare longissimum foret; & multa in his sunt à nostro instituto aliena. Satis erit præcipua quædam excerpere, quæ discussione potissimum indigent.

## C A P U T I.

*De generatione Fossilium in universum.*

**P**hilosophus 3. Meteor. brevissimè de fossilibus disputat, eorumque generationem ita exponit. Censet primò duplicem etiam halitum, siccum, & humidum, esse materiam universalem, quæ in fossilia concrefcit. 2. in iis, quæ liquantur, & fluunt, prævalere halitum humidum: in iis, quæ non liquantur, sed accenduntur solùm, & evaporant, præponderare halitum siccum. 3. dum aridus spiritus terreæ, densæque materiæ adhæret, illam que



que intimè penetrat, ac suo calore exsiccat, adurit, & colorat, generat fossilia non metallica, ut sunt minium, alumen, sulfur, &c. 4. si idem spiritus materiam non adurit, sed solum exprimit humidum superfluum, subtile autem perfectè incorporat cum partibus ficcis, generat lapides. 5. si halitus humidus vi caloris ascendens lapidibus adhærescat, ita ut in iis per modum pruinae concreseat, proximam præstat metallis materiam: cui si accedat frigidæ actio continuata, & minera novam semper materiem suppeditet, crescit semper, ac densatur, donec in metallum formetur. 6. ex metallis alia sunt faciliùs liquabilia, ut plumbum, & stannum: alia facilius ductibilia, ut aurum, quod in bracteas subtilissimas tenuatur. Prima sunt, quæ humido abundant: posteriora, quæ humidum habent mediocriter sicco attemperatum. 7. ex iisdem alia sunt puriora, quæ dum igniuntur: minimum, aut nihil deperdunt, quod scilicet partibus excrementitiis carent, quæ ignis actione secernantur. alia sunt minus pura, quod excrementis redundant, quæ in igne deponunt. Hinc aurum est omnium fossilium maximè perfectum, ac purum, quod nihil sui per ignem amittat. idem est densissimum, ac gravissimum propter perfectam humidi cum sicco mitionem. Ita ex Philosopho fossilium generationem exequitur P. Maurus l. 4. q. 75.

Hæc quidem non malè sunt excogitata, si unam inde petas fossilium materiem. quod verò attinet ad efficientem causam, quæ tota in calorem, & frigus reducitur, nullatenus placet; quantumvis addatur, qualitates istas agere, ut instrumenta cælestium universalium causarum. Nam primò si omnia fossilia his unis causis existerent, cum hæc ubilibet præstò sint, omnia omnibus in locis fossilia essent. 2. quia ut in viventibus semen est non solis primis qua:



litatibus, sed propria cuiusque virtute activum, ut suo loco dictum est: ita nemo prohibet, quò minus in reliquis mixtis perfectis, ut specialem formam, ita & specialem virtutem generativam agnoscamus; cum eadem in utrisque sit ratio, nec disparitas perfectionis possit facere eam differentiam, ut in uno sit virtus propria non in alio, sed solum ut in uno sit maior, in alio minor. Hanc porrò virtutem in peculiaribus cujusque spiritibus reside-re, eosque à Deo in prima rerum creatione elementis inditos, atque inspiratos, tanquam prima rerum semina, non improbabili-ter opinatur Cabeus ex Anselm. Boet. in egregio libello, quem laudat, de natura lapidum, & gemmarum. Itaque pro fossilium varia natura diversi sunt spiritus seminales eorum generationis ministri. alius ergo est spiritus bituminosus, alius lapideus, alius metallicus, &c. qui ubi materiam inveniunt aptam, & in sufficienti copia concurrunt, in ea suam formam imprimunt, ac fossile producant. Hinc est metallicorum fortassè generatio, quæ sunt in fossilibus veluti in viventibus, quæ tertiæ speciei dicuntur; coalescere enim videntur ex concursu heterogeneorum spirituum, nullo vincente. quare effectus in aliam speciem degenerat.

Non negaverim, huic virtuti servilem operam exhibere calorem, & frigus; sed calorem præsertim in metallis halitus elevantem, & sublimantem, miscentemque ramenta primò generata: frigus verò in lapidibus, quos crescere videmus, ubi nullus, aut valde modicus est calor. Hinc lapides ubique, metalla nonnisi in montibus producantur; ad sublimationem enim halituum officinæ altitudo est necessaria.

Suam porrò esse fossilibus substantialem formam stricta generatione acceptam, satis  
con:



constat ex fusè disputatis initio tomi superioris, quæ quidem ex modo dictis lubet ita paucis confirmare. Speciali virtuti specialis respondet natura; nam siue virtus substantia sit, siue accidens, ex utrovis idem sequitur. Siquidem si est substantia, diversa virtus est evidenter diversa substantia: si accidens; quis nescit, à proprietatibus distingui essentias; nec posse unum esse uni speciale, non alteri, quin unum ab altero specie secernatur? Jam cuique fossili sua virtus generativa est; aliter si omnia elementis tribuantur, quodlibet fossile erit ubilibet, ut jam dixi. ergo cuique fossili sua est specialis natura, proindeque specialis forma. Rursus hæc non est mera mistio elementorum; cum enim mistio fiat satis per calorem, & frigus, recurreret, quod virtus generativa fossilium in his unis qualitatibus resideret.

C A P U T II.

*Præcipua quadam Fossilia exponuntur.*

**S** Equar in præsentia Avicennæ divisionem; & pauca exhibebo de salibus primò, tum de sulfuribus, tertio de lapidibus. quartò de metallis.

In quovis sale terra denominatur, ut probat pondus. aliquid tamen humoris admiscet: ex quo facile in aquam resolvitur, & fluit. Dividitur in fixum, & volatilem: ille est, qui à calore non attenuatur, ita ut rarescat & evolet: hic verò ab ignis actione in sublime agitur. crediderim istos specie non distingui, sed volatilem esse fixi portionem tenuissimam ab igne divulsam, & tenuitate ipsa facile mobilem, proindeq; in altum ab igneo spiritu educibilem. Species porrò salium multæ. 1. Sal cõmunis, qui vel è propria fodina, vel è falsis aquis extrahitur. Innumeri ejus usus in vita. corruptione carnibus inspersus prohibet



non quod aciculis suis carniū partes affuat, atque ita contineat, ne dilabantur (quod quidam dixit, præfationemque meritò apposuit, testatus, non joculari se, sed seriò agere) sed quia de more aridorum bibulus est, humoremque ad se trahens, qui propterea ab aere facile exugitur, corpus exiccat; atque ita à corruptione eximit, quæ in humido regnat. 2. Sal ammoniacus ex communi sale, ut quidam censent, & volatili nitro constans: cui accedit sal gemmæ constans ex sale communi, & nitro fixo. 3. Nitrum, seu sal petræ, sal nitrum, & halinitrum; hæc enim omnia pro eodem nunc habentur. hoc multo igne constat, & propterea facilè accenditur. includit tamen aliquid humoris, quia in flatus abit: ex quo capite meliùs dixerim, aeris compressi multum admiscere. Inter sales & hoc numeratur, quia in humorem liquefcit; quamvis non desint, qui fulguris spumam ipsum credant, & propterea albescere: quasi verò quidquid albescit, spumofum illicò sit. Fæcundum porrò est nitrum: ex quo uberiores sunt nitrosæ terræ. 4. Vitriolum, seu Chalchantum, quod multi censent metallorum, æris præsertim, excrementum: & Alumen vitriolo affine, quod excrementum putant argenti, utrumque astringente virtute pollet; ac propterea frigus videntur habere in prædominio.

Sulfur terræ adipem nonnulli appellant, igneum certè est, oleosum, ac viscidum. hinc facilè accenditur, & adhæret; atque adeò vix alia parabilior est igni materies. proinde quæ loca ignibus subterraneis scatent, eadem sulfure abundant. Crediderim illud esse bituminis veluti florem, qui caloris vi ab eo fursum educitur; & hinc perpetuo succrescere in agro Puteolano; unde quamvis plurimum quotannis ab ipsa terræ superficie eradatur, semper tamen aliud renascitur. Bituminis porrò,



rò, quoad sulfuris naturam maximè accedit, genera varia. aliud liquidum, & lentum: aliud concretum, & solidum; illud tamen in hoc transit seu caloris, seu frigoris vi; calor enim nimium humidum per evaporationem educit: frigus per constipationem exprimit. Inter bitumina specialem mentionem meretur Naphtha, tantæ cum igne cognationis, ut eum non longè positum ad se trahere dicatur; non quod re ipsa trahat, sed quia inflammabilem halitum emittit, per quem ignis ad naphtham pergit, perinde ut per fumum crassiorem lucernæ resens extinctæ descendit ad ellychnium flamma. Insigniora sunt in re medica succinum, & ambra, de quorum ortu dubio varia ab authoribus referuntur. Verosimilius, illud pinguem terræ succum bituminis more concretum, sed puriorem, ac pellucientem; hanc fungi instar in maris fundo nasci, convulsamque ad littus eiici. nec desunt, qui eam piscium excrementum, perinde ut moschum quadrupedis cognominis, asseverent.

Lapides mixta sunt perfecta, ac dura, quæ tamen nec liquari, nec accendi, nec duci malleo in laminas possunt. ex humido terræ permixto generari aperta docet experientia; cui tamen lapideus inest spiritus, veluti coagulum; neque enim ex omni humore utcumque terreo lapis existit. Fortassè spiritus ille salinus est, si est verum, quod asserunt, materiam, sale penitus exhausto, non unquam lapidescere. At verò qui succus in pretiosos lapillos, seu gemmas coalescit, defæcator est, & diligentius præparatur. Ex his crytallus non ex glacie, ut vulgò creditur (nam & generatur sub zona etiam torrida, ubi nullum gelu, & ignem excutit à filice percussa, & gravissima est; per quæ fatis à glacie omni fecernitur.] sed perinde ut aliæ gemmæ à proprio halitu, spirituque plastica virtute prædito, ab hoc exagonam



figuram accipit: quare à nonnullis inter lythophyta numeratur. Sunt autem lythophyta media inter plantas, & lapides corpora, perinde ut mediant zoophyta inter plantas, & animalia videnturque ab intrinseco, perque introfusceptionem nutriri. Sic est corallium: sic glosso-petra &c.

Metalla demum mixta perfecta item sunt, & si in statu naturali sint, etiam solida; calore tamen liquantur, & malleo ducuntur. De horum generatione multa, & mira Chymistæ: advocant in eam vel parentes, marem, & fœminam. fortassè maris nomine vim feminalem intelligunt: fœminæ elementa, quæ vi illa prægnantia, metallum generant. Concre-sunt primò in exilia ramenta, ac veluti filamina, quæ sunt totius operis fundamen potius, quàm rudimentum. In hæc dum incidunt aquæ præterlabentes, non nihil eradunt, & auferunt: ex quo quibusdam esse fluminibus aureæ feruntur arenæ. Genera metallorum septem vulgò recensentur, aurum, argentum, hydrargyrum, æs, ferrum, stannum, plumbum. Ad quinque ea redire maluit P. Fabri; excluso. n. hydrargyro, seu mercurio, qui propter fluiditatem metalli nomen non mere tur. estque juxta Chymicos plerosque una cum sulfure proxima auri materia; reliqua ita distribuit, ut extrema sint ferrum, & plumbum: illud durissimum, in quo ignis, hoc mollissimum, in quo humor dominatur. ferrum ad chalybem, plumbum ad stannum reducit, ut imperfectum ad perfectum. sequuntur duæ aliæ species, æs, & argentum, sub quibus etiam latitudo non parva perfectionis reperitur. Aurum quinta est species, quæ medium, utpotè perfectissima, locum tenet. Est & aliis suspicio, metalla non rigorosa specie inter se differre, sed intra eandem atomam omnia esse, plusque & minus perfectionis sub ea obtinere. quod certè  
si ve.



si verum est, perit omnis rerum specifica differentia: major certè, & minor perfectio, dum non est numeralis, ac merè quantitativa, facit rerum secundùm speciem rigorosam discrimen.

Ad metalla reducuntur metallica, quæ vulgò mineralia dicuntur. 1. est Stibium, seu Antimonium, quod & durum, & liquabile, non tamen est ductile: & hoc de lapide habet. ejus in arte medica celebris usus, sed inter Chymistas, Galenicofque controversus. 2. Pyrites, Arabibus, & vulgò Marcasita, lapis est metallicus, sed maximè sulfureus, ut odor ostendit, excussusque per chalybis incussionem ignis, conflatur ex succo lapidescente, cui nonnihil metallici halitus commiscetur. 3. Magnes inter metallica celeberrimus est, habetque in se ferri, ac lapidis permixtas partes, quæ summi caloris vi mutuo separantur. Sed præter has suas habet proprias, quibus vis illa mirabilis inest, de qua infra. Sunt & alia metallica, ut Auripigmentum, Chrysocola, Sandaracca, Lythargyrus, &c.

Superest, ut duas quæstiones quam potero brevissimè, decidam. prima pertinet præcipuè ad bitumina, estque de vi eorum electrica, quæ in quibusdam etiam lapidibus reperitur. altera spectat ad lapides, seu veriùs ad metallica, estque de vi magnetica.

### C A P U T III.

#### *De vi Electrica.*

**M**ulta sunt, quæ virtute aliorum corporum tractiva pollent, sed præcipuè succinum, quod & electrum, ex quo virtuti nomen, imò & corporibus omnibus eam participantibus, quæ & ipsa dicuntur electrica, Eiusmodi est non unum, vel alterum corpus, sed innumera; nam præter succinum, quod primas



veluti optinet, & alia corpora bituminosa, duriora, ut possint levigatam habere superficiem, pleræque etiam gemmæ, adamas, saphirus, amethystus, crystallus, vitrum, &c. vim istam trahendi habent. Rursus corpora tracta multiplicis & ipsa sunt generis, imò & omnis ferè generis corpora, modo exigua sint, ut à tenui vi dimoveri possint, nec sint nimis calida, aut inflammata. itaque non paleæ solum, & festucæ, sed etiam charta, lignum, metallum, humores quoque omnes, aqua, oleum, &c. ab electro rapiuntur.

Hinc primum apparet, vim electricam nullius certi corporis affectionem esse propriam, perinde ut vim magneticam, quæ propterea ubi invenit capax subjectum, in illud se effundit, ut mox dicam: sed vis electrica non transit à corpore ad corpus; neque enim palea à contactu succini evadit electrica, ut evadit magneticum ferrum à contactu magnetis.

Apparet secundò, vim istam in speciali corporum trahentium, ac tractorum cognatione ac sympathia non consistere. Non enim in tractis corporibus spectatur natura, sed ariditas, & levitas. Rursus quæ affinitas concipi potest inter corpora tam diversorum generum, & naturarum? Ut ergo quia vis tractiva machinarum ad omnia pondera se extendit, nemo eam somniat in sympathia reponendam; ita prorsus nec vim electricam.

Itaque id primum censeo, vim istam sine halituum è corpore electrico emissorum copia non consistere. Id multa probant, 1. quia electrum non exerit vim tractivam, nisi modico calore, & frictione excitetur: frictio quidem necessaria est, ut pori à pulvere extraneo tergantur, atque ita apertiores sint; calor autem, ut in halituum pars corporis attenuetur, & expiret. 2. quia dum succinum præparatum tenuissimo pulveri admovetur, illum huc illuc spar-



spargit; quod est evidens signum transpirantis halitus tanquam ventuli pulverem deficientis.

Censeo rursus, ab hoc ipso halitu fieri tractionem; neque enim recurrendum ad qualitatem occultam, ubi adest ratio manifesta. atqui halitus viscosa tenacitas est optima ratio tractionis in electricis, ut mox ostendam; ergo non est ad aliam recurrendum. quid enim, si ad occultam, & innominatam qualitatem recurras, ut ostendas qua ratione gluten corpora sibi adhaerentia secum trahat? Sed neque aptè ratio ista reiicitur in motum vacui, quasi, aere ab halitu repulso, palea accurrat in eius locum; alibi enim dictum, nihil se movere, sed moveri potius ad vacuum implendum.

Propterea melius P. Cabeus Magnet. Philos. L. 2. cap 21. hunc motum tribuit aeri primum rejecto, tum per gyrum redeunti, ac paleam, vel chartulam secum adducenti. reiicitur tamen & ipse ab authore Burg. Philos. tum quia sic oporteret vim elasticam flammæ etiam tribuere; adde, & ventulo aperti oris calida insufflatione concitato. tum quia in machina Boyliana, aere recipientis exhausto, adhuc succino palea trahitur, & ibi tamen locus non est aeris pressionis, & circulationis. Ad hæc fieret, ut sola aeris externi pressione retinerentur paleæ succino coherentes. hoc autem est falsum; quia palea est aere gravior; cui si accedunt halitus electrici iterum exeuntes, adeoque paleam propellentes, non video, qui aerem hæc non repellat, & decidat. Rursus si paleæ jam tractæ, & adhaerenti aliud succinum admoveatur in sufficienti distantia, deberet tunc saltem, si recta esset hæc ratio, palea suo pondere decideret; quod tamen non ita succedere, docet experientia.

Pejor est allata à Cartesio ratio. ait enim è succino attrito materiam primi elementi



Quidissimam elabi, quæ per rimulas succini oblongas transiens, in tenues fasciolas conformatur; & modico affricus calore concita evolat; sed cum similes rimulas in aere non inveniat, ad succinum reflexa redit, complexamque paleam rapit. Verum si hoc non est, quid est quæso ad libidinem philosophari, & somnia obtrudere? Unde enim urbanissimus aer reliquis halitibus facilem locum exhibens, hos dumtaxat rusticior jam factus excludat? Profectò intelligi non potest, fasciolas halituum regredi ad succinum, nisi eas aer premat, ac repellat. sed tunc redit, quod adversus Cabeur est dictum. Postremò certum est, halitus viscosos ab electricis emitti: quod quamvis neget Cartesius, quia censet, nullas esse eiusmodi viscositates in vitro; falsum tamen est, cum constet, vitra solidiora invicem attrita retum, sulfureumque odorem fundere. Et quidem non aliud partium vitri ligamen aptius humido oleoso, quod ab igne illi communicatur, & incoquitur: ex quo etiam habet, ut fluat.

Probabilior modus, quo halitus viscosi electricam attractionem perficiant, est, quem affert P. Fabri, considerans halituum flamina, qualia in fumo apertè conspiciamus, tendi, dum emittuntur, ultra debitam mensuram; adeoque nativo impetu sese retrahere. perinde ut citharæ fides, quæ nimium tensæ, ac sibi deinde relictæ, in se illicò cum impetu redeunt. quia verò palea halitui ob viscositatem adheret; ab eo ad succinum trahitur. tensio halituum fit ex calore, qui ubi se ita remittit, ut non prævaleat, ad suum principium stamina illa statim regrediuntur, ex natura corporis cuiusque sua raritate, vel densitate spoliati. Hinc fit, ut vehemens calor impediatur attractionem; ita enim halitus tendit, ut vel frangat, vel urat, ut redire amplius in se non possint. Fit

pre-



prætereà, ubi semel rediere possint, & debeant iterum egredi, cum perseveret idem in corpore calor, qui semper est ibi maior, quàm in aere circumstante, propter sulfuream materiam, quæ & citiùs concipit, & diutiùs retinet caliditatem. Ex quo est, ut halitus à corpore graviore repulsi, iterum apti fiant, ad leviora rapienda.

Sed difficultas hinc est, quo pacto retentio succedat; si enim halitus alternant, cur corpus semel raptum iterum non reiiciunt? Verum si consideretur natura flaminis viscosi, apparebit illicò, dum corpus ad succinum est adductum, implicari eidem se toto usque ad radicem in succino implantatam, ac proptereà non posse ampliùs ab eo se expedire, illudque repellere.

## C A P U T I V.

### *De vi Magnetica.*

**D**Uæ sunt Magnetis vires, in quibus tota eius mirabilis natura impenditur. aliæ sunt attractivæ, quibus & ferrum ad se, & alium Magnetem trahit: aliæ sunt directivæ, quibus se ità disponit, dum pendet in aere, vel aquæ in cymbula innatat, ut altera sui parte Boream, altera Austrum spectet. De utrisque seorsim agendum, brevissimè tamen, & quantum satis est, ut eius virtutis natura utcumque teneatur. Latius enim eas versare, non capit est unius, sed voluminis: qualia edidit Peregrinus, Gilbertus, Cabeus, Fabri, Leotaudus, alique non pauci.



## §. I.

*In quo sit Magnetis tractiva  
Virtus.*

**D**ifferentias tractionum magneticæ, & electricæ multas numerat Cabeus l. cit. Primo enim est discrimen in multitudine corporum trahentium electricè; cum tamen vis magnetica uni determinato corpori insit. 2. vis electrica non communicatur alteri per contactum; ut ferro communicatur magnetica vis à contactu magnetis. 3. est discrimen in corporibus tractis; electricè enim vix est corpus leve, quod non trahatur: magneticè solum ferrum, & magnes. 4. ut magnes trahat, non requirit præparationem per tensionem, & calefactionem: quam tamen petit electrum. 5. electrica prohibentur à tractione cuiuscumque corporis, vel tenuissimi interiecti: non sic magnetica. 6. electrica trahunt indiscriminatim per quamlibet sui partem; nec ulla est pars, quæ repellat. Magnes trahit ità magnetem, ut facies borealis unius trahat australem alterius; borealem verò non trahat, sed rejiciat.

Primum igitur censeo, vim tractivam magnetis non esse ab extrinseco, sed ab intrinseco. Hoc dictum pugnantes habet Recentiores non paucos, præsertim eos, qui cum Cartesio causam tractionis referunt in particulas striatas ab uno terræ polo in alium fluentes, pro striatis particulis alii ramosas substituant, ut ex una parte ingredi possint, non item ex alia.

Imaginatio Cartesij in hac re ità procedit. Censet, striatas particulas, primi sui elementi partes, perpetuò alias ab Austro, alias ab Aquilone opposito modo intortas pergere.  
quod



quod si istæ in magnetem incidant, in quo  
meatus aptissimos, rectosque inveniunt, celer-  
rimè per eos fluunt. Jam tractio ferri ita con-  
tingit, evolant è magnete ad ferrum striatæ  
partes, aeremque medium propellunt. aer  
propulsus ad ferri tergum confugit, illudque  
versus magnetem premit. quod si petas, cur  
non ex eadem ratione alia corpora trahit; res-  
pondet, in causa esse, quod alia non habent  
meatus aptos ad striatas atomos transmitten-  
das, quæ proinde pugnant à fronte adversus  
aerem impellentem à tergo, motumque im-  
pediunt.

Sed primò non datur in hac sententia ratio  
retentionis; quæ sanè in meram aeris pressio-  
nem reduci non potest, ut reducitur in mar-  
moribus lævigatis; aliter nulla vi posset fieri  
divulsio: qua tamen non magna in præsentia est  
opus. 2. experientia docet, non citiùs magne-  
tem à magnete, quam ferrum trahi. at si vera  
sit hæc hypothesis, multò citiùs magnes, quam  
ferrum trahetur. nam magnes habet poros ad  
transmissionem striatarum partium omninò  
expeditos: non ita ferrum; aliter magnes ef-  
fet. debent ergo ferri rimæ expediti: quod  
tèpore opus habet. interea verò dum expediun-  
tur, nulla esse poterit tractio, vim aeris à ter-  
go retundentibus à fronte striatis particulis.  
tertio vel inter striatas atomos ad ferrum à ma-  
gnete per rectam lineam commeantes, mediat  
aer, vel non. si secundum, dabitur inter eas  
vacuum; neque enim illæ exeuntes à poris  
possunt immediatæ esse, & totum spatium im-  
plere. si primum; tractio nulla sequetur,  
tantandem enim urget ex una parte aer modi-  
cus, quantum ex altera magnus. si sunt æqua-  
lis inter se densitatis, & gravitatis in specie.  
Sic in syphone habente crura inæqualiter am-  
pla, maior aquæ copia ex una parte sese equi-  
librat cum minore ex alia. Sic tantandem  
me.



mercurius in fistula suspenditur, sive maior, sive minor sit in subiecta pelvi mercurii superficies, adeoque sive maior, sive minor aeris columna insistat: ad pressionem igitur nihil facit inæqualitas molis, sed solum gravitatis. Hoc totum manifestius est, si tractio magnetica fiat non in aere, sed in aqua: in qua repulsio aquæ mediæ, & affluxus à tergo sensibilis esset. Alia adversus hanc sententiam vide apud Magnanum Phil. Nat. c. 14. prop. 34. alia tibi occurrent.

Censeo iterum, vim magnetis tractivam non esse à corpusculorum effluvio. Nam primò nulla fit eiusmodi emissio citrà calorem, ut probat universalis inductio. at magnes trahit etiam in summo frigore, nec tunc minùs, quàm in summo calore. Deinde explicabile non est, qua ratione atomi è magnete dilapsæ ferrum arripiant, & ad magnetem trahant. Utcumque enim eæ cum Gassendo, fingantur uncinatæ, quæ in ferri poris implicitæ, illum per modum catenæ rapiant, magnetique jungant; regressus tamen ille causam non habet, quandoquidem effluviolum istud eiusdem est naturæ cum magnete, ut constat. si ergo vi magnetis, adeoque sua antrosum pergit, quæ deinde vi retrorsum agitur? an eidem corpori oppositi motus suo optè ingenio contingant? an repelluntur ab aere, cui nullam eiusmodi vim inesse modò ostensum est? an vitam, & cognitionem habet magnes, ut, ubi ferrum suis effluviis contigerit, eadem, perinde ut limax cornua, actutum retrahat?

Reiicitur pariter commentum, cæteroqui valdè ingeniosum, P. Fabri, imaginantis aciculas quasdam magneticas passim per aerem vagantes, in quibus & sui sint poli, ut in magnete, & habeant à natura, ut ad se invicem accedant. Jam verò ubi eiusmodi acus multæ à magnete ad ferrum migrant, ex insita vi se retrahant.



trahunt ità, ut una repat suprà superficiem alterius. hoc autem ideò præstant, ut ex duobus centris magneticis unum efficiant, circà quod plures acus colligantur, & congerantur; hinc enim acuum vis maior, & usus sensibilis. Sed primò mira statuitur in eiusmodi aciculis indoles, quæque vix fidem inveniet. Nam & hac illac priùs volitantes, intrà magnetis, ferrique poros veluti in suis vaginalis se reconduunt. inde rursus prodeunt veluti canes venatici; atque ubi alias similes aciculas nactæ sunt, cum præda domum se recipiunt. quid pulchrius? Illud tamen non plenè intelligo, cur acus redeunt ferrum adducunt; ut enim ingressæ priùs in ferrum, illud non repulere; cur idem retrahant regressæ? præsertim cum rectæ ferantur, & rigidæ, porosque nanciscantur rectà dispositos. Sed neque intelligo, quid sit illud centrum, quod quærunt; si magnes non est magnes, nisi quia thecas præstat magneticis aciculis. quid enim, si vaginam gladii centrum constituas?

Censeo deinde vim eiusmodi tractivam non esse à terra, quæ una supponatur magnetica vi instructa. Nam primò, utrum terra sit magnes, res est non parum dubitabilis; aliud enim est, quod terræ poli sint terminus, qui respicitur à virtute magnetica: & hoc admittitur; aliud, quod terra suis polis Cæli polos respiciat, ad quos innata vi se conformet: & hoc ex pluribus negat P. Fabri. Deinde transmissio, quod terra magnus sit magnes, ut probabiliùs censent Gilbertus, Leotaudus, & alii passim; quibus ex parte accedit Cabeus, putans terram magnetem esse non eiusdem tamen omninò cum communi magnete rationis; adhuc negari non debet, quod magnes ipse per se, & sua natura virtute magnetica instruat. ac polleat. Et quidem cum tractio non fiat ad terram, sed ad magnetem, in hoc etiam trahen-



tendi vim intrinsicam inesse dicendum est ; nam & experimento congruit, & ratio nulla oppositum ostendit.

Censeo demum vim magnetis tractivam esse qualitatem ab eiusdem forma substantiæ manentem, & in alia subiecta productione propagabilem, perinde ut qualitates reliquas : sed ad actum trahendi reduci non posse, nisi juvetur ab alia consimili qualitate residente in corpore homogeneo, vel cognato, quæ ubi excitatur, ac roboratur, accessum perficiat. Itaque accessus magnetis, aut ferri ad magnetem est ex parte tractio, quatenus provenit à virtute magnetis trahentis, ex parte impulsio, nisi que naturalis, quatenus provenit etiam à virtute magnetis, ac ferri tracti. Hoc totum per partes probandum est.

In primis vim istam esse magneti accidentalem, distinctamque ab eius substantia, constat, quia potest augeri, & minui, imò & omnino deperdi, manente tota magnetis substantia, non esse autem effluvia, liquet ex dictis. Est ergo accidens non logicum modò, sed physicum. Rursus non satis eam esse ad tractionem, patet ; aliter aer etiam, & alia corpora similiter traherentur, & accederent, per quæ virtus magnetica propagatur. Reliqua ad vocem pertinent, & satis in suis terminis sunt nota.

Sed cum sciamus magnetis ad magnetem non esse undequaque accessum ( si enim polos magnetum boreales, aut australes, uno verbo, cognomines invicem admoveas, non se trahent, sed potius expellent ) difficile videtur statuere, qua ratione eadem qualitas modò trahat, modò reiiciat, adeoque contrarios effectus præstet. Dico tamen, id provenire ex situ innaturali, & violento alterius vel utriusque magnetis ; tunc enim eadem qualitas nata conciliare inter eos unionem localem, divi-  
sio.



tionem potius efficit, siquidem unio tunc non juvaret magnetes; sed utrique, vel alteri noceret, cessante igitur fine, cessat motus accessio- nis, & confurgit recessus. Scio, si Atomista es, ista te risu excepturum. Sed age; si habes, me- liora profer: quæque in re occultissima, diffi- cultate prorsus careant; & eris mihi magnus Apollo. Id certè non præstant cochleæ Carte- sianæ; si enim istæ magnetem propellunt, quòd in eo canales sibi aptos non inveniant; cur non similiter pellant aurum, marmor, &c. in qui- bus certè canales eiusmodi non offendunt? Quæ verò affertur ratio à P. Fabri, congruit toti magneti non minùs, quàm aciculis à se fictis; ut enim extremitas Borealis unius acus fugit Borealem alterius per accidens. quia intendit se conjungere cum extremitate Au- strali: idem possum de magnete sine absurdo opinari.

S. I I.

*Satisfic argumentis adversus superiorem doctrinam.*

**O** Biic. 1. confugere jam nos ad qualitatem occultam, consuetum scilicet ignorantiaæ alium; adeoque revera nihil explicare.

Late respondet huic argumento Cabeus lib. 2. cap. 6. contendens debere dici non occultam, sed innominatam qualitatem; est n. in se, perinde ut reliquæ, ignota; nota, perinde ut re- liquæ, in suis effectibus. Idem fateantur oportet Atomistæ, qui sua effluvia non aliter co- gnosci asseverant.

O biic. 2. manifestum est ab experientia, è magnete effluvia emitti. ergo in hæc reiici de- bet eorum tractiva virtus. ant. prob. si duorum magnetum polos non cognomines limaturæ chalybis immergas, innumeræ velut aciculæ disie-



disiectæ cuiusvis magnetes polo hærebunt : si magnetes admoveantur propius , aciculæ contrahentur . si cognomines polos admoveas , omnes aciculas veluti segetes flante vento depresso videbis . quod non aliter , quam halituum impulsione fit .

Resp. primum contingere ex roboratione virtutis in magnete ; alterum ex eodem , quo accidit recessus : neutrum ex halitibus emissis .

Obiic. 3. Pater Fabri , multasque rationes ponit , quibus qualitatem istam absolutam censet se prorsus expugnasse . quid ni ? si multas ex his demonstrativas appellat . 1. nulla qualitas agit ad intrâ . vis magnetica agit ad intrâ . ergo non est qualitas . maiorem ait se probasse l. 4. Metaph. 2. In eo subiecto recipitur qualitas , quod est capax eius effectus formalis . at lignum , & metalla non minus , quam ferrum capacia sunt effectus formalis qualitatis magneticæ . ergo si ea qualitas est , omnia trahentur à magnete . min. prob. quia magneticæ virtutis effectus formalis est impetus , tractio , & conversio ad talem situm , quorum omnium capax est lignum , &c. 3. si esset qualitas , nunquam destrueretur , cum careat contrario , nec pendeat in conservari à magnete . at destruitur in ferro , præsertim candente . ergo non est qualitas . 4. si esset qualitas , deberet refringi , & reflecti , quod supponit alibi probatum , omni esse qualitati commune . at neutrum habet . ergo non est qualitas . 5. qualitas non impeditur à medio , quo minus diffundatur . virtus magnetica impeditur à medio ; nimirum à rubigine , quam acus ferrea contraxit , quaque extersa , redit ad pristinam vim . ergo non est qualitas . 6. non esset ratio , cur in ferrum magnes ageret , non in alia subiecta . quod si ad sympathiam confugis , anile refugium quæris , imò non refugium , sed naufragium ; sympathia enim pro-

bat



bat oppositum ; quia simile non agit in simile .  
7. non est in illa qualitate ratio , cur hic polus magnetis sit Borealis , & ille Australis : & quo pacto possint ii poli cōmutari , ut Borealis evadat Australis , & contrā , adeoq; ut qui provocabat , repellat , & provocet , qui repellebat .

Ad 1. nego maiorem ; nam & gravitas agit ad intrā , producendo impetum , & impetus agit ad intrā , producendo motum . quæ verò affert in Metaph. ad hanc maiorem probandam , non tanti sunt , ut timorem Peripateticis vel minimum incutiant .

Ad 2. videat , ne confundat effectum formalem cum effectū efficientis causæ . Cæterum ex dictis patet , cur alia à magnete , & ferro corpora non sint effectus magnetici capacia . quare hoc argumentum , quod demonstrativum appellat , nostram sententiam non tangit .

Ad 3. virtus magnetica prius concēpta deperditur in ferro per ignitionem . hoc unde sit , fateor , difficilè explicatur . itaque prius audiendus P. Fabri prop. 57. duplicem huius rei rationem tradens prima est , quòd ex candenti ferro plures ignis , humorisque particulæ evolant , quæ secum acus magneticas , in quibus tota virtus , abripiunt . Secunda est ; quia ignis perturbat ordinem pororum . quare acus situm mutantes , suum effectum in ferro illo non habent . Hoc secundum dicitur ad arbitriū ; quæ enim pororum perturbatio per ignem ? repletio potius habetur , insinuante se in rimulas flamma . adde , quod ignis poros non habet rectos invertere , sed inversos rectificare , si vera sunt , quæ de vitro , & diaphaneitate docent Atomistæ passim . Unde ergo probabit , eam pororum inversionem ? Ad hæc per ignem ferrum disponitur , ut sit aptius virtutis magneticæ subiectum . at si ignis poros iuverteret , ferrum non esset amplius capax , ut per ipsum  
act.



aciculæ rectâ commearent. Primum dicitur verosimilius. sed cur non & ipse dicam, earum partium evolatione, in quibus qualitas magnetica residebat, ita debilitari, si quid virtutis in reliquis superest, ut non amplius in ferro exercere vim suam possit, superante jam scilicet eiusdem gravitate?

Ad 4. primum mitto, quod Magnanus in virtute magnetica refractionem agnoscit, & in hac statuit virium incrementum, dum magnes armatur. deinde nego omnem qualitatem debere refringi, & reflecti. Unde enim, aut cur hoc?

Ad 5. retorqueo argumentum: qualitas est, quæ non impeditur à medio. Sed vis magnetica non impeditur à medio; quocumque enim corpore interposito, quantumvis solido, inter magnetem, & ferrum, sequitur adhuc tractio. ergo. Cur ergo rubigo impedit? resp. ob id ipsum, quod exiguum opacum prohibet trajectionem lucis, quam non impedit solida crystallus.

Ad 6. ratio disparitatis jam est data. quod autem vocat hic author sympathiam anile per fugium, videat ipse, qui non alia ratione acus primarias ad se mutuò accedere censet, quam ex hac ipsa, si rectè ipsum intelligo, sympathia. Actio similis in simile impossibilis per naturam frustra huc advocatur, si vera sunt. quæ de ea dixi tomo sup.

Ad 7. dicitur §. sequenti.

Obiic 4. vix, & ne vix quidem explicari per qualitatem istam potest, quid sit, quod magnes armatus multò plus ponderis trahat, quam inermis.

Resp. in hoc etiam laborare adversarios, ut videre est apud ipsos. dico igitur vel cum Magnano, radios virtutis magneticæ propter specialem ferri transmittentis naturam refringi ad perpendicularem, & colligi, adeoque  
vim



vim multò maiorem exercere ; unde est , quod augetur , sed non longiùs extenditur magnetis activitas . Vel si refractio ista minùs arri- det , dico cum Cabeo , magnetem habere ad- mistas partes plures non magneticas , à quibus in sua actione retardatur : ferrum verò , quo magnes armatur , debere esse purissimum , adeo- que in pluribus , imò in omnibus sui partibus magneticam vim excipiens . ex quo est pri- mùm ratio , cur ferrum eiusmodi seu chalybs magneticè excitus plus possit , quàm magnes ipse . est deinde ratio , cur juncta qualitas in ferro residens cum residente in magnete , quæ est primum utriusque principium , ac veluti fons , plus longè possit , quam seor- sim singulæ . magnes enim per se , & simul per instrumentum non impeditum à sordibus permistis trahens , plus trahit ; ut longe plus movet manus simul cum instrumento v. g. cum veste .

§. III.

*De vi Magnetis directiva .*

**E**X dictis §. I. infero , vim magnetis . quæ se ad Mundi , terræque polos se dirigit , in- trinsecam ipsi esse , & non solùm à terra deri- vatam . Ut enim terra dicitur habere ipsa per se vim istam se componendi ad Cæli cardines , & illam proindè contrahere ferrum diù terræ ad perpendiculum insistens , aut candens aquæ ad perpendiculum immersum , vel in li- nea meridiana constitutum , donec penitus re- frigescat ; nihil prohibet , quo minus magnes ipse per se , & ex sua natura eandem virtutem obtineat . quid enim ? num ex eo , quod Sol calidus igneusque sit , rectè colliges , has virtu- tes ignem nostrum per se habere non posse ?

Accedit , quod huius directionis ratio non rectè



rectè deducitur ex particulis Cartesii striatis ab unò ad alterum terræ polum perpetim com-  
meantibus. cur enim istæ non dirigunt pari-  
ter marmor, lignum, vitrum. &c.? dicēs, in  
marmore, & ligno non esse rimas, ac thecas iis  
particulis excipiendis idoneas: esse autem in  
magnete. bene est: sed istæ in magnete non  
sunt, nisi à polo ad polum. statuatur ergo ita  
magnes, ut poli ortum, occasumque respiciat;  
certum est, particulas ab Austro in Aquilonem  
rectà migrantes, eas rimas non offendere;  
adeòque ita poterunt magnetem convertere,  
ut possunt marmor. Atque hoc vim eandem  
habet, quocumque alio pacto particulæ istæ fi-  
guratæ fingantur. Sed illud prætereà urget  
striatas particulas specialiter, quod non erit in  
magnete hic polus Australis potius; quàm Bo-  
realis; utrimque enim æque facilè possunt ex  
particulæ per suos canales meare; quandoqui-  
dem sunt canales cochleæ susceptivi, qui certè  
possunt utrimque cochleam admittere.

Verisimiliora sunt, quæ adducit P. Fabri,  
sed non omnino satisfaciunt. Ait, aciculas il-  
las primarias, de quibus suprà, à natura habe-  
re, ut primum semper aspectum, quantum in  
se est, servent. hinc semper unam sui partem  
Boreæ, alteram Austro obvertunt. hæ verò si  
in sufficienti copia, quæ valeat vim gravitatis  
superare, corpori infigantur, illud consequen-  
ter ita vertunt, ut altera corporis pars Boream,  
altera Austrum respiciat. Sed inquirō, unde  
sit, quod ligno etiam, & marmoris eiusmodi  
aciculæ frequentes infigi non possint, quæ ista  
etiam corpora, ut ferrum, & magnetem, ob-  
vertant? Nam certè per ista quoque aciculæ re-  
ctà transeunt, habentque ista etiam pororum  
ductus sæpè oblongos, ac rectos, ut & con-  
cedit P. Fabri prop. 49. non habere autem eos  
magneticis laxiores, probat eorum pondus,  
quod aliquandò magneti non cedit. Sæpè  
etiam



etiam viscosa sunt, proindeque implicare possunt per adhesionem aciculas, ac prohibere, ne evolent. Profectò extrà præsentem quæstionem, in qua multa dicit hic author, ut naturam suæ hypothesei accommodet, vix possit disparitatem inter ejusmodi corpora aptam asserere quoad acuum ejusmodi susceptivitatem.

Superest ergo, ut vis magnetis ad polos directiva sit qualitas ejus substantiæ superaddita, quæ in alia subjecta transferri non possit, ità ut effectum obvertendi sortiatur, nisi in his alia similis, inchoata tamen, & imperfecta, reperiatur, à qua juvetur: & fortassè etiam, nisi talem naturam, formamque inveniat, cui motus directionis tanquam concausæ tribuatur.

Duo nunc restant explicanda; 1. quo pacto unam semper partem uni, alteram semper alteri polo obvertat. 2. quo pacto partes istæ commutari possint, ità ut quæ Austrum respiciebat, respiciat deinde Aquilonem, & contrà.

Utrumque constabit, explicando istius qualitatis naturam. ea quidem habet, ut magnetem, & magnetica semper rectà ad polos disponat, ità ut poli magnetis respiciant polos Mundi. Ut ergo impetus, qui est qualitas motiva, per se habet rectà semper movere, sed versus hanc vel illam partem non per se, sed per accidens à moventis determinatione, sed ità ut hac determinatione semel accepta, pergat, quantum in se est. eodem movere. ità qualitas magnetica directiva habet per se polos magnetis in quiete ad polos Mundi dirigere, & quoslibet ad quoslibet. Sed ubi primò magnetem ità direxit, semper pergit ità dirigere, ac sequi acceptam primam directionem, donec oppositam validiorem accipiat. hinc est, ut poli magnetis mutari possint, non quòd prior quali-



tas unquam possit opposito modo dirigere, sed quia nova à validiori agente producitur novo, & opposito modo directiva.

Hæc habui, quæ utcumque de vi magnetica: si qua est alia, in philosophicis occultissima, afferrem; ut aliquid potius dicerem, & rem istam penitus intactam non relinquerem, quàm quod credam satis per istam rem hanc absolvi posse. sed quis hætenus absolvit? certè apud Atomistas non probabiliora invenies. Innumera porro supersunt, quæ de ejus effectibus, præsertim declinatione, tractanda essent. Verum hæc satis ad alia properanti.





# LIBER OCTAVUS

## PHYSICORUM

### DE MIXTIS ANIMATIS.



Egredior ultimam, eamque pulcherrimam naturalis Philosophiæ partem, in qua humana mens per res diu exteriores vagata, domum se tandem recipit, ut juxta Delphicam inscriptionem seipsa norit. quamvis autem generalis hinc sit de omni vita, animaque inquisitio, tota tamen rationali servit, in qua una, quidquid est vitæ in aliis, adunatur. Amplissimam hanc ego materiam, ut certis finibus circumscribam, ita distribuo. I. de animæ substantia, e jusque potentiis in communi; tum in particulari de potentiis prius vegetativis, deinde sensitivis, quibus species, & habitus annectam; postremo de rationalibus, intellectu, & voluntate, tractabo.

## Q U Æ S T I O P R I M A .

*De Anima substantia, e jusque potentiis in communi.*

### C A P U T I.

*An, & quid sit anima, & utrum sit corporis forma.*

**A** Nimam esse nemo inficietur, nisi qui sine anima sit, ut est celebre Augustini dictum. eam non consistere in mero atomorum

P 2 com.



complexu, & Fide divina in nobis est certum, & ratione naturali toto superiore universim est probatum. Superest, ut, supposita existentia, animæ definitionem inquiram.

Bis animam definit Aristoteles. i. sic. Est anima actus primus corporis naturalis organici potentia vitam habentis. Dicitur actus græcè *entelechia*. h. est habitus, seu possessio perfectionis, seu actus perfectus; non tam absolutus, quàm respectivus, seu non tam actus, quàm actuativus; nec quicumque, sed primus, adeoque non operatio, sed principium, non motus, sed natura, seu veriùs seminatura, & forma simul cum materia totum ipsum animatum constituens. Quia verò animam esse corporis formam, quod hic assumitur, fuit ab aliquibus dubitatum, probandum hic breviter est.

Sicigitur arguo. Si anima esset forma non Informans, sed assistens corpori, ut auriga currui, anima, & corpus supposito distinguerentur, ut patet. vel ergo homo esset anima tantum, vel corpus tantum, vel aggregatum ex utroque. non primum; quia sic homo nec corporeus, nec sensitivus, nec mortalis esset, cum nihil istorum seorsim sit anima. non secundum; quia sic homo discursivus, ac liber non esset; cum nihil. h. m. sit corpus non tertium; quia sic homo esset aggregatum per accidens, nec unus in rigore, sed duo: cujus oppositum unicuique est evidens; scit enim unusquisque non duos se esse, sed unum.

Conf. anima nostra habet cum corpore suo unionem plusquam merae assistentiæ. nihil enim alteri assistens potest immediatè gaudere, aut tristari de bono, & malo ejus, cui assistit. nam quis homo insidens equo immediatè doleat de vulnere ei inflicto, ut dolet de inflicto corpori suo, &c.? non ergo corpori suo anima assistit, sed physicè unitur. Accedit

Fides,



Fides, quæ animam nostram formam esse corporis informantem definiuit primum in Viennensi, iterum in Lateranensi tertio. Accedit & ratio à priori ex conceptu formæ, qui est, ut sit principium operandi communem materiæ operationem activum. Sic autem est anima in nobis; vegetare enim, ac sentire materia solum passivè potest, anima nostra passivè non potest, sed solum activè.

Hinc habes, quàm perperam Atomistæ vitam animalium sentientem in solis spiritibus statuunt. aut enim istos formam corporis statuunt; atque ità ignorant veram formæ notionem: aut negant, & iisdem argumentis convincuntur, quibus animam nostram formam probavimus; similiter enim ut nos, animalia patiuntur à corpore: nec plura, sed unum sunt.

Dicitur deindè anima actus corporis physici organici. Quid veniat nomine corporis organici, lis est non exigua. Scotistæ enim intelligunt materiam forma corporeitatis affectam. Gregorius intelligit materiam organicis dispositionibus informatam: D. Thomas totum ipsum corpore, & anima compositum. prima interpretatio reiicienda ex alibi contra talem formam disputatis. Secunda, & tertia subsistit utraque. Sed secunda ità, ut sola materià, quæ venit in recto, ea sit, cujus anima est actus. Tertia verò, quia ut lux est actus lucidi, & calor calidi, item anima est actus corporis, quod in esse corporis completi constituit. Definatur ergo utrovis ejusmodi termino anima; utrumque enim respicit, & totum, cujus est pars, & subjectum, cujus est compars. Sed congruentius fortassè definatur per totum, quod respicit ut finem, quam per materiam, quam respicit, ut medium, & instrumentum.

Dicitur demum, *potentia vitam habentis*: Vita duplex, ut mox dicam: una substantia-



lis per modum actus primi, altera accidentalis per modum actus secundi. Jam particulae istae duplicem habent sensum: si enim corpus organicum; cui apponuntur, est materia organata, sensus est, quod est in proxima potentia ad vitam substantialem. Sin autem sit totum vivens, sensus est, quod est in potentia prima ad vitam accidentalem.

Iterum Philosophus animam definit id, quo vivimus (h. e. vegetamus; sæpè enim nomen generis sumitur pro specie imperfectissima) sentimus, movemur, & intelligimus. Non est sensus, quod quævis anima sit omnium istarum operationum principium; aliter sola rationalis anima definiretur: sed est sensus, quod anima est principium istarum operationum juxta diversos gradus animatorum; ita ut in homine omnes, in brutis tres tantum priores, in plantis primam exercent; quæ acceptio particulae copulativæ dicitur à Dialecticis sumptio secundum distributionem accommodam.

Altera hæc definitio traditur à Philosopho ad primæ probationem. sic enim arguit. Principium, quo vivimus, sentimus, &c est actus primus, seu forma corporis. anima est tale principium. ergo. prob. major. quod est in re principium operandi est actus, seu forma dans esse rei, eamque in sua natura constituens; operari enim sequitur esse. prob. min. hoc est, quod viventia à non viventibus fecerunt, quod illa habent in se principium vitæ, non ista.

## C A P U T II.

### *Quid sit Vita.*

**U**T teneatur animæ notio, explicanda est notio vitæ, per quam anima definitur.  
est



est autem controversia ista multum & utilis, & agitata. quapropter accuratè, sed paucis de more versanda.

§. I.

*Propria Vita ratio declaratur.*

**Q**Uæ ad vitæ rationem involvendam potius, quam explicandam Atomistæ nonnulli congerunt, nihil equidem pensi habeo. Satis erit eam juxta Aristotelis, & D. Thomæ, imò & omnium hominum, ut constabit, sensum exponere, & firmare. *Philos. 8. phys. t. 29. Animalis, inquit, hoc est, & animatorum proprium ipsa à se ipsis moveri.* Idem habet Div. Thomas 1. p. quæst. 18. art. 1. ubi ex iis, in quibus vita est manifesta, qualia sunt animalia, venatur vitæ conceptum viventibus omnibus communem. Vulgo autem dicitur animal primò vivere, dum incipit se movere motu aliquo dilatationis; ac restrictionis in respirando, aut alio hujusmodi: qui quidem motus quamdiù durat, dicitur animal vivere; dum cessat omninò, animal mortuum judicatur. Sed quia aliqua etiam inanimata se movent, ut gravia, & levia; aliquid addendum motui ab intrinseco, ut vitæ conceptus perficiatur.

Attendendum igitur, quod non viventia tunc solum se movent, cum sunt extra naturalem dispositionem, & ut reparent perfectionem sibi naturaliter debitam, ad quam determinantur à generante. Sic lapis non se movet, nisi dum est extra proprium locum; nec aqua se alterat, nisi dum caret naturali frigiditate. hinc talis motus non lapidi, & aquæ, sed generanti tribuitur: quia dispositiones, ad quas moventur, sunt ipsis primò debitæ à generante, cuius est dare naturam, & proprietates vel



immediatè per se, vel mediante natura tanquam instrumento. At viventia se movent etiam, dum sunt in statu maximè naturali, hoc est, dum habent omnem perfectionem ad naturam, seu operandi principium pertinentem. sic planta dum est omnibus suis potentiis instructa, tunc potissimum motu nutritionis, & augmenti se movet. Sic animal movet se motu tum progressivo, tum sensitivo, & quidem tunc magis, cum mèlius, & perfectiùs est dispositum secundùm naturam, vim scilicet operativam.

Hinc est integer conceptus vitæ tum in actu primo, tum in actu secundo. Vita in actu primo est principium movendi se ab intrinseco ad suam perfectionem in statu secundùm naturam jam perfecto. Vita in actu secundo est motus, quo res perfecta secundùm naturam se perficit ulterius ab intrinseco. Notat ibi Div. Thomas, motum hic non accipi pro actu entis imperfecti, sed pro operatione, quæ potest esse actus entis etiam perfecti. quamvis autem operatio perfectio sit, adeòque natura antecedenter ad operationem omninò perfecta non videatur, est tamen in vivente perfecta secundum propriam perfectionem in esse naturæ, seu principii operativi. Tria igitur ad vitam faciunt. 1. ut principium modo dicto sit perfectum. 2. ut operatio sit immanens in ipso. 3. ut sit emanans ab ipso; unde & dicitur motus à se in se.

Ex his deciditur ea lis, an detur conceptus unus vitæ communis, & univocus Deo, & creaturis. dicendum enim dari conceptum unum communem, sed non univocum. nam, ut habet D. Thom. 1. p. q. 9. art. 1. ad 1. ex Augustino, Deus etiam movere se dicitur, in quantum intelligere, & velle motus quidam dicuntur, seu operationes, quas Deus à se habet. Movere igitur se, seu constituere se in ultima sua actualitate, ac perfectione, conceptus est  
com.



communis vitæ creatæ, & increatæ. Et cum vulgo dicitur vita in operatione consistere, nomine operationis in abstractissima vitæ notione non debet intelligi aliquid productum, sed ultima perfectio, & actualitas, quæ est in re ab ipsa re. quod ignovit idem D. Thom. in 4. d. 8. q. 1. quæstionc. 1. ad 1. ubi, *Ultimum, inquit, cujuslibet rei in se ipsa est ipsa rei operatio, propter quam res est.*

At quia in hac vitæ ratione inæqualitas est, & gradualitas, vita non univocè, sed analogicè ad Deum, & creaturas, imò & ad varios viventium creatorum gradus descendit. Perfectò cum vita sit motus à se in se, adeoque dicat intimitatem principii, & subjecti fit, ut, quo major est intimitas, perfectior sit vita. Vegetativa plantarum est infima; incipit enim, ab extrinseco alimento, & desinit in florem, ac fructum, qui tandem à planta separatur, adeoque minimum habet intimitatis. Sensitiva est media; incipit enim ab extrinseco objecto, sed tota productivè sistit intra se. Nobilissima est intellectiva, quæ cum sit reflexiva supra se, tum terminativè, tum productivè intra se sistere est nata.

Rursus in vita ipsa intelligente plures gradus perfectionis est distinguere juxta gradus diversos intimitatis. Imperfectissima est intellectiva vitas humana, quæ pendet à phantasmate, adeoque à sensibili externo. Sublimior est Angelica à phantasmate independens: sed ipsa quoque est imperfecta; nam & pendet à Deo, ut ab extrinseco principio cooperante, & vitæ operationem non habet identificatam, adeoque non perfectè intimam. Solus Deus gaudet, ut loquitur Aristoteles, *optima vita*, in qua scilicet summa intimitas, cum idem sint in eo cognoscens, cognitio, & cognitum saltem primum, & solus ipse totus est à se, in se, ad se per operationem, quæ est ipse.



## §. II.

*Nonnulla inferuntur ex dictis.*

**I**nfero 1. omnia Dei prædicata realiter vitam esse in actu secundo, licet non omnia formaliter primum constat: quia omnia sunt à Deo in Deo, secundum declaratur. Perfectiones divinas nonnisi ad modum creaturarum concipimus, & per creatura ænigmata explicamus. Cum ergo divinam intellectiōem, & volitionem per modum vitalium nostrarum operationum concipiamus, actus formaliter vitales dicimus: non sic immensitatem, & æternitatem, quas concipimus ad modum ubicatiōnis, & durationis creaturarum non vitalium.

Infero 2. nullam creaturam vivere posse per actum vitæ sibi identificatum. Prob. Nihil habens suum esse à se est creatura. omne habens actum vitæ sibi identificatum est habens suum esse à se, ergo nihil habens vitæ actum identificatum est creatura; unde per simplicem conversionem sequitur, nullam creaturam vivere per actum vitæ identificatum. Syllogismus est in *Celarent*. Major est evidens ex notione entis contingentis. Minor ex dictis; quia cum vita in actu secundo sit motus à se in se, si hæc ipsa sit esse viventis, esse viventis erit à se.

Neque est, quod confugas ad motum, ac vitam intentionalem, quam intellectus haberet ad objectum per identificatam intellectiōem, quamvis non haberet vitam physicam, ut loquuntur Recentiores, consistentem in productione. Nam hæc distinctio vitæ physicæ, & intentionalis novitium est commentum inventum ad eum finem, ut salvetur, quo pacto Deus verè dicatur vivere. ad hoc autem, ut ostendi, opus tali distinctione non est. **Et quidem**



dem motus iste intentionalis, seu tendentia in objectum non est, nisi actus ipse dicens habitu-  
dinem ad objectum. hoc autem non sufficere  
ad vitam simpliciter dictam ex communi con-  
ceptu jam stabilitam, patet consideranti; &  
rursus ex eo, quod secus omnis habitudo posset  
dici vita in hoc sensu; atque ita tendentia lapi-  
dis ad centrum, materiae ad formam, & similes  
vitales erunt,

Infero 3. operationem vitalem connaturali-  
ter petere, ut ipsa secundum substantiam non  
sit à principio adæquatè extrinseco: cæterum  
non implicare contradictionem, ut operatio  
vitalis sit totaliter ab extrinseco. Prob. primò  
secunda pars illationis. Ad perfectionem vi-  
talem sufficit ex dictis, si eam habeat vivens à  
se, eamque proinde non alteri omnino, sed  
sibi quoque debeat. ad hoc autem non est opus,  
ut eam producat secundum esse, sed secundum  
in esse. Patet hoc ab exemplo, & à priori. si  
calor supponatur existens, & ignis sua activi-  
tate illum subjecto copulet, adhuc dicitur esse  
causa calidi, de facto licet homo non ponat,  
nisi meram unionem inter animam, & corpus,  
dicitur tamen generare hominem, universim  
dicitur causa denominationis, qui ponit ulti-  
mam actualitatem constitutivam denomi-  
natio- nis; eo ipso enim est id, vi cuius existit deno-  
minatio. Ut ergo vivens intelligatur esse à se,  
ut à causa, videns, intelligens, &c. satis est,  
si visionem, aut intellectionem ab extrinseco  
adæquatè productam sua sibi activitate conjun-  
gat; quia eo ipso sibi debet, suæque activitati,  
quod sit videns, aut intelligens. Prob. jam  
prima illationis pars. Est essenziale viventi, ut  
saltem unionem suæ secum vitalis operationis  
producat. unio autem in his, quæ educun-  
tur, ab educatione distincta non est, ut pro-  
bavi tom. sup. ergo cum operatio vitalis pe-  
tat, uniri suæ causæ per virtutem ejusdem



causæ, petit per eandem virtutem educi;

Infero 4. ad rationem actus vitalis non exigi, ut actus sit in eodem principio proximo, à quo est, sed satis esse, si sit in eodem composito, seu supposito. Ita Suarius lib. 1. de An. c. 4. num. 13. Prob. in eo stat ratio vitæ, in quo vivens à non vivente feceratur. at per hoc, quod vivens ab intrinseco, h. e. per suam formam det sibi suam perfectionem, ad quam à generante non determinatur, quamvis ea perfectio non in forma, à qua est, sed in materia recipiatur, per hoc, inquam, satis, ut patet, vivens à non vivente distinguitur. ergo.

Infero 5. qua ratione datus vitæ conceptus competat plantis. Profectò plantas propriissimè vivere communissimè asseritur, sed quia non vivunt, nisi vegetando, dandum est discrimen inter ipsas, & ignem, qui etiam nutrigri dicitur, non tamen vivere, nisi per metaphoram. Plantæ ergo sua vi se dilatant, moventque fibras, & organa, ut introsuscipiant alimentum, illudque introsusceptum sibi uniant. quare etiam dato, quod alimenti transmutatio vitalis non sit, quòd sit actio non immanens, sed transiens; adhuc tamen plantæ vivunt, dum in eam transmutationem suos motus ab intrinseco dilatationis, ac restrictionis impendunt. sic qui pingit, aut ædificat, vivit, non in quantum agit in exteriorem materiam, sed in quantum corporis membra sic agendo ab intrinseco movet. At ignis dum in se trahit oleum, aut ceram, non movet se dilatando poros, ut alimentum introsuscipiat; adeòque habet actionem merè transeuntem; totaque ipsius vis impenditur in generatione sibi similis, non verò ad perficiendum se ultimò. quamvis autem augeatur & ipse per novi ignis productionem, per accidens id est ad actionem ipsius, quæ perinde ignem producit in materia conjuncta, ac separata: quod in plantæ nutritione



tionem non contingit. Præterea ignis organa ad alimentum accipiendum non habet. quare non alitur in certam partem, nec in determinata mensura, sed juxta applicationem materiae augetur, eiusque augmentum procedit in infinitum. At plantæ partes habent organicas heterogeneas, quasdam quidem destinatas ad trahendum. alias ad concoquendum, alias ad dispergiendum alimentum. Hinc in sua nutritione ordinem servant, ut alia alimenti pars in truncum, alia in ramos, alia in flores, aut fructus transeat: & in hoc ipso status certus, ac mensura servatur. quæ omnia manifestò indicant, esse in plantis modum essendi, & operandi altiorem. ac perfectiorem elementis. talis autem modus juxta datam notionem, & communem sensum vitalis est.

C A P U T III.

*Num vita in actu secundo sic accidens distinctum à vita in actu primo.*

**A** Libi disputans adversus Atomistas novam omnem productionem cum formæ, tum qualitatis inficientes, exemplo semper vitalis actus sum usus, quem de novo produci supposui certum ex probandis in præfenti. Superest nunc, ut fidem meam liberem, ac demonstrarem distinctionem actus secundi vitæ à primo: quam ubi ostendero, consequens erit, tum quod talis actus sit accidens ex conceptu accidentis in Metaphysicis declarando; tum quod sit productus à principio vivente ex conceptu vitæ hic dato.

Jam verò indistinctionem vitalis actus Atomistæ, quos vidi, malunt supponere, quam in disputationem vocare. Unus est Magnanus, qui hanc rem ex professo disputat tum in *Philos. mathematica*, c. 31, tum latissimè in *Sæcra* cap. 13. per 39.



totum: ubi multa præfatus de animi sui sinceritate, qua Deo, & veritati servire se uni studet, Lectorem monet, ut caveat à præiudicio, seu anticepta consuetudine aliter concipiendi, & iudicandi, quæ nisi obstet, demonstraturum se confidit in distinctionem vitalium operationum à principio vivente.

Agit autem ibi præcipuè de libero voluntatis actu, in quo maior videtur esse difficultas: & putat rem totam sine nova ulla entitate explicari sufficienter per analogiam motus localis. Discurrit ergo (nisi me fallit prolixæ, nec minus implexæ tractatio, qua Lectorem ab una ad aliam propositionem sæpè transmittit, & vereor, ne quandoque per circulum) hoc fermè pacto. Tota voluntatis nostræ æconomia explicatur abunde per analogiam ad motum localem; nam & amor dicitur pondus, desiderium motus, delectatio quies. Atqui motus localis nihil importat entitatis novæ a mobili, & loco distinctæ, ut ex physicis supponit, ergò nihil eiusmodi entitatis importat volitio. Quis hoc arguendi genere præclarius quidquam audivit? Mitto quod minoris oppositum sit à nobis alibi demonstratum; quid? quod velle analogum est motui, inferes legitimè, velle esse indistinctum, si indistinctus est motus? quid ni materiale illud esse, quod materialis est motus? Essentiæ explicantur per analogiam ad numeros; nunquid in omni essentia argues distinctionem partium, propterea, quod omnis numerus partibus distinctis constat? Analogia dicit similitudinem, & diversitatem. perperam igitur distinctio, aut indistinctio ex analogia concluditur. Præterea transitus à loco ad locum fit amittendo viciniam unius, & acquirendo viciniam alterius. quid jam dicet de transitu à volitione unius obiecti ad volitionem alterius? transit, inquit, voluntas per pedes, qui sunt affectus.

Scd



Sed quid est aliud dicere idem per idem, & per affectuum transitum volitionum, quæ affectus sunt, transitum explicare? Sed ista mittamus levioris momenti, & adversus hunc Demonstratorem (vix enim est propositio, in qua demonstrationem inflatis utrimque buccis non crepet hic author) demonstremus & nos aliquando, sic igitur universim actus vitalis à suo principio distinctionem ostendo.

Entitates realiter separabiles sunt entitates mutuo realiter distinctæ. actus secundus, & primus vitæ sunt entitates realiter separabiles. ergo sunt entitates realiter mutuo distinctæ. Maior est evidens, si loquamur præsertim separabilitatem secundum esse, & non esse; si enim ita separabilia non sint distincta, sed idem, idem poterit simul esse, & non esse. non minus est evidens minor; manet enim voluntas, non manet amor; adeoque voluntas ab amore separatur. idem est in intellectu, idem in sensu. quis enim neget me nunc carere notitia Angeli, aut Dei quidditativa, quam possum aliquando acquirere, & iterum ea carere? quis neget, me nunc non videre, non audire tam multa, quæ vidi olim, quæ audivi) dividitur ergo potentia vivens ab actu suo.

Duo sunt, quæ potest respondere. i. philosophando de vitalibus tendentiis, ut Nominales de habitudinibus, adeoque negando minorem, eiusque suppositum, quod scilicet actus vitalis sit entitas, seu *quid*, cum sit potius mera habitudo, non entitas, sed entitatis, non hoc, sed huius.

Sed refellitur evidenter, testibus ipsis Nominalibus, omnis enim perfectio quæ talis est entitas, & quid, omnis actus vitæ quæ talis est perfectio. ergo omnis actus vitæ quæ talis est entitas, & quid. maior est evidens; entitas enim, & perfectio convertuntur, ut ens, &



bonum absolutum. minor est etiam evidens ; nam quis inficietur , hominem cognoscendo , & amando perfici , cognoscendo , & amando melius perfici magis ? an non ad hoc destinati per creationem sumus , ut Deum cognoscamus , & amemus ? omnis autem finis habet rationem perfectionis , & boni . Beatitudo nostra nonne in cognitione , & amore formaliter est sita ? num negas beatitudinem hominis esse hominis perfectionem ? Huc etiam facit naturale in nobis desiderium sciendi , cuius meminit Aristoteles initio Metaph. desiderium autem non est , nisi perfectionis , & boni . accedit , quod bonum cognitionis non est obiectum ipsum , ut accidit in voluntate , intellectus enim per actum non quaerit obiectum , ut facit voluntas , sed e contrario ab obiecto non quaerit , nisi actum , ut in ethicis ostendam , quare obiectum ad intellectum non se habet , ut finis , sed ut medium .

Potest respondere 2. quidquid est perfectionis in actu vitali , totum esse identificatum potentiae : nec tamen inde fieri , potentiam semper vivere quolibet actu . Deus enim vivit per se , & actu identificato , nec tamen semper cognoscit , aut semper amat alia a se .

Hæc responsio reiicitur adhuc evidentius . 1. quia si actus vitalis non sit per modum habitudinis , sed per modum perfectionis , & entitatis , non indistinctus solum , sed identificatus ( inter quæ duo maxime distinguunt Nominales ) cum suo principio , redit argumentum cap. superiori illat 2. propositum ad demonstrandam impossibilem identitatem inter vivens , & vitam in creatis . 2. quilibet intellectus adiutus saltem ab extrinseco natus est perfectius , & perfectius intelligere cum pro maiori obiecti intelligibilis perfectione , quæ in infinitum procedat , tum pro maiori , ac perfectiori specie , qua ad idem intelligendum pro.



promovetur. Certè in visione Dei nullum Theologi terminum agnoscunt, ultra quem non possit intellectus creatus evehi maiori lumine adjutus, Vel ergo aliquid eiusmodi perfectionis sibi intellectus noster non identificat: & jam aliquis actus cognoscendi statuendus est ab eo re distinctus. Vel omnem in sua linea possibilem sibi perfectionem identificat; & erit in linea intelligendi infinite perfectus. 3. si intellectus noster nihil perfectionis ab obiecto expectat, ut non expectat Deus, nec poterit, perinde ut Deus, obiecto ad intelligendum indigere. hinc fiet, ut futura, ut absentia per se unum cognoscat: ut sit per se beatus, si habet totam suæ beatitudinis perfectionem, &c.

Plura in hanc rem occurrent vel leviter Philosophicis, ac Theologicis asperso. Mihi sufficit unum hoc attulisset, ne sit demonstratae evidentiae à rationum copia præjudicium. Utrum verò hæc sententia, quam impugno, censuram aliquam Theologicam mereatur, quatenus contra Theologorum torrentem negat omnem actum etiam supernaturalem distinctum, videant, quorum interest.

Obiicit Magnanus: omnium consensu, paucis exceptis, determinatio voluntatis antecedit concursum Dei; si enim concursus Dei antecederet, prædeterminaret. Vel ergo illa determinatio antecedens est aliquid: & hoc non; aliter aliquid esset à voluntate, Deo non concurrente: vel nihil: & idem dici potest de quolibet actu voluntatis.

Si authores diligentius evoluisset Magnanus, invenisset, paucissimos, qui cum Francisco de Lugo præviam illam determinationem voluntatis Nominalistico more concederent. Cæterum communiter, qui prædeterminationem negant, non aliam in voluntate determinationem agnoscunt, quàm actum ipsum



sum vitalem, ad quem omnino concurrit Deus. Sed de hac re multa ex professo in calce Metaphysicæ.

Obiicit 2. sententia actum vitalem distinctum negans tantum abest, ut debeat quasi nova à Scholis rejici, ut potius eam debeant Scholæ passis ulnis amplecti. cui uni referent acceptam tandiù expetitam concordiam circa Dei prævium, simultaneumve concursum in operationes præsertim liberas voluntatis. hæc enim tota lis cessat, sublata speciali entitate volitionis.

Quidquid sit, utrum Magnani sententia istam evellat; potuisset certè hic author discere à P. Dola, ne istiusmodi ineptâ concordiam moliretur. nam is quoque censuit, componi de auxiliis controversiam, cogendo partes in sententiam Durandi, qui necessitatem divini concursus ad omnium creaturarum effectus, & operationes negavit. quid jam inde lucratus est? utriusque partis offensionem indignantium hominis impudentiam, qui eiuratis Theologiæ Corypheis, D. Thoma, Scoto, & similibus, fore speravit, ut autoritate sua Theologos aliò compingeret; & ut in unum consentirent, post Dolam discederent, Principumque Theologorum placita convellerent. Idem Magnani (divinor) fatum erit. Nec est, quod minetur nobis, vitari non posse physicam prædeterminationem, si retinenda sit entitas illa; id enim est ex vitro fulgur abunde à nostris restinctum, restinguendumque pro modulo etiam nostro à nobis in Metaphysicis.



C A P U T IV.

De distinctione Animarum.

**N**otum est Pythagoreorum dogma, qui animam nostram à nobis ad pecudes transmittabant, & vicissim à pecudibus ad nos. quare par nefas ipsis erat hominem, ac belluam occidere. Negabant. ergo distingui specie humanam animam à belluina.

Reiicit errorem hunc egregiè Aristoteles 1. de Anim. 1. 53. his verbis: *Tanquam possibile esset secundum Pythagoricas fabulas quamlibet animam quodlibet corpus ingredi. Similiter itaque dicunt, atque si quis dicat tectonicam in fistulas ingredi: oportet enim artem quidem uti instrumentis, animam autem corpore.* Sensus est; quod quemadmodum si ars deberet ingredi, & informare sua instrumenta, ineptè ars fabrilis informaret fistulas, quæ nempe non sunt fabrilia, sed musica instrumenta; item quia anima ingreditur corpus, quod habet pro instrumento, ineptè anima humana ingreditur corpus equinum, quo uti non potest ad operationes humanas. & sic de aliis. Conf. ut enim ars fabrilis, & musica non una, sed duplex secundum speciem est ars, adeoque non differt solùm penes instrumenta; item animæ non solum penes corpora. Et quidem aliter omnia licebit ad unam speciem redigere: quod repugnat communi hominum sensui, divinaque etiam perfectioni à creaturis infinita varietate participabili. Accedit, quod Pythagoreum hoc dogma censent communiter Patres errorem in fide.

Dices 1. animæ humanæ sunt unius omnes speciei, & homines tamen constituunt indole, ac moribus diversissimos propter corporum diversitatem, ergo ex hac una nasci potest di.



diversitas inter hominem, & belluas. 2. anima nata audire, & videre ingredi potest corpus surdum, & cæcum. ergo nata intelligere potest ingredi corpus equi; rationali licet operationi non aptum.

Ad 1. quodlibet corpus humanum aptum humanis operationibus est, quamvis in hoc sit varietas. magis autem, & minus non variat speciem. sic est de citharædis varias citharas fortientibus, at corpus equinum est simpliciter ineptum operibus humanis; adeoque tam non potest anima nostra illud ingredi, quam non debet citharædo aratrum dari. Ad 2. disparitas est; quia corpus humanum per accidens est cæcum, aut surdum ex defectu agentis impediti ab operis sui perfectione. at corpus equinum per se est ineptum operationibus humanis; cum equus producens equum non intendat, nisi equinum corpus perficere.

Triples ergo communiter, & merito anima distinguitur, Vegetativa, Sensitiva, & Rationalis. Hæc divisio complectitur tres vivendi præcipuas rationes, non tamen oppositas, quæque non possint in una anima coadunari. Videatur de hac divisione Suarius l. 1. de Anim. c. 7. Unum noto, Aristotelem tria quidem dicta animarum genera, animatorum verò quatuor gradus, potentiæ denique vitalium quinque species distinxisse. Divisio animarum desumitur à modo operandi cum dependentiâ, vel secus à materia, ut vult D. Thom. 1. p. q. 78. art. 1. nam vegetativa tenet infimum locum, cum vivat per organa, & materiales qualitates: sensitiva medium, cum vivat per species, quæ sunt qualitates quodammodo immateriales: rationalis summum, cum vivat omnino independenter ab organo, tanquam à principio. Aliter alii divisionem istam faciunt. aut enim, inquit, vivens agit ad se perficiendum, conservandum, & propagandum in suo

suo



suo esse naturali; & sic habetur vegetativum: aut se perficit recipiendo in se resum aliarum imagines, ac formas, idque dupliciter, vel dependenter à materia: & hoc est sensitivum; vel independenter: & hoc est vivens rationale.

Potentiaè porrò distinguuntur per obiecta. Vel ergo viventis obiectum est suum ipsius corpus; & ad hoc tendit unicè vegetativa potentia. Vel est aliquod extrinsecum; & ad hoc bifariam tendit vivens, vel illud ad se trahendo, accipiendoque ab ipso cognitionem, & intentionalem imaginem; atque ità si obiectum sit ens dumtaxat materiale, habetur potentia Sensitiva: si omne ens, Intellectiva. Vel ità tendit ad extrinsecum, ut ab eo trahatur; atque hoc rursus bifariam contingit, vel enim trahitur per inclinationem; & habetur potentia Appetitiva; vel per operationem consequentem, quæ executivè movetur ad conjunctionem cum obiecto concupito: & habetur Locomotiva, seu Progressiva. Noluit porrò Philos. distinguere Appetitum sensitivum à rationali, ut distinxit Cognoscitivam sensitivam ab intellectiva, quia hæc secunda satis intelligitur in prima illa divisione.

Gradus verò animatorum quatuor habentur secundùm gradus participandi potentias numeratas. primò enim sunt viventia, quæ habent solam potentiam vegetandi. Sunt secundò viventia, quæ habent potentiam vegetandi, ac sentiendi, sed non loco se movendi, seu progrediendi, qualia sunt animalia saxi affixa, quæ à Græcis Zoophita quasi Plantanimalia nuncupantur. Sunt tertio bruta perfecta, quibus inest vis vegetandi, sentiendi, & progrediendi. quarto loco est homo, cui præter istas vis est etiam intelligendi. Appetitivus non est specialis gradus viventis; omne enim sensitivum est simul appetitivum.



## C A P U T V.

*Sic nè una in omnibus, aut multiplex in uno  
vivente anima.*

## §. I.

*Non est una in omnibus anima.*

**H**Æc propositio definita est in Lateranensi  
3. sect. 8. contra Averroem, qui unum  
numero in omnibus hominibus assistentem in-  
tellectum constituit.

Prob. una forma non potest plura corpora,  
quæ sunt plura adæquata subiecta subordina-  
tionem invicem non habentia, informare.  
Anima autem ex jam ostensis est forma corpo-  
ris. ergo non potest in omnibus corporibus una  
esse. maior prob. vel enim esset in pluribus re-  
plicata; atque hoc est per naturam impossibi-  
le. Vel esset tantæ perfectionis, ac spheræ,  
ut totum universum, per quod homines dis-  
persi sunt, occuparet: atque hoc est inopi-  
nabile. Urgetur adhuc id ipsum efficacius. im-  
possibile est, ut eidem contraria insint. atqui  
hominibus secundum animam consideratis in-  
sunt contraria, assensus scilicet, ac dissensus,  
amor, & odium circa idem, virtus, & vitium,  
meritum, & demeritum, imperium, & servi-  
tus, &c. ergo impossibile est, ut sint unum se-  
cundum animam.

Duo opponit Averroes, 1. formæ non mul-  
tiplicantur numero, nisi quæ sunt immersæ  
in materia. atqui anima intellectiva est for-  
ma abstracta, & emersa à materia. ergo non  
multiplicatur numero. 2. arguit ab authori-  
tate Aristot. qui cum admiserit mundum æter-  
num, intellectum immortalem, negaverit au-  
tem Pythagoricam transmigrationem. si plu-  
res



res essent intellectus pro hominum pluralitate, essent nunc intellectus infiniti, contra id, quod Philos. ipse asserit 3. phys.

Ad 1. videant, quid debeant respondere Thomistæ, à quibus principii illius, quod mihi falsissimum est, veritas adoptatur, & solemniter habetur in sua Schola. Et quamvis dicant animas distingui per habitudinem ad corpora tanquam ad subiecta receptionis, nescio, an plenè satisfaciant; cum enim juxtà ipsos principium divisionis numericæ non sit sola materia, sed etiam quantitas, non videtur, quò pacto possit anima, nullatenus quantificabilis, dividi, individuari, & distingui.

Ad 2. propter eam Avicennæ, & Algazelis fuit opinio animas hominum esse infinitas, nec inficiari Aristotelem infinitum, nisi in rebus materialibus. in hanc quoque Philos. mentem propendet D. Thomas 2. contr. Gent. cap. 83. Sed quidquid sentierit, aut sentire debuerit Philosophus in hac re nihil moror; supponit enim rem certò falsam, Mundi æternitatem.

§. I I.

*Non est multiplex simul in uno vivente anima.*

**H**Aec propositio est primò contra Averroem, qui præter intellectum communem, & immortalem, animam statuit cuiusvis hominis propriam, & mortalem: quam sententiam docuit etiam Occam, Maironus, & Venetus tres animas in homine realiter distinctas, Vegetativam, Sensitivam, & Rationalem statuentes. Est secundò contra Platonem, & Galenum triplicem in nobis animam Discursivam, Concupiscibilem, & Irascibilem non entitate solùm, sed loco, & subiecto separan-



rantes, primamque in cerebro, secundam in hepate, tertiam in corde reponentes, quæ nimirum in humano microcosmo proportionatiter se habeant, ut tres præcipuæ in rep. partes, Consularis, Quæstuosa, & Militaris. Est tertio contra Manichæos duplicem hominis animam agnoscentes, utramque rationalem, sed bonam alteram à bono, alteram malam à malo Deo, quæ bellum invicem intestinum exercent per oppositas inclinationes.

Prob. 1. autoritate 8. Synodi Oecumenicæ act. 10. can. 11. apud Toletum initio libr. de Anim. his verbis: *Apparet quosdam id temporis in tantum impietatis venisse, ut duas in homine animas impudenter dogmatizent: quos omnes, & similia sentientes cum veteris, & novum testamentum, & omnes Ecclesia Patres unam animam rationalem in homine asseverent, sancta, & universalis Synodus anathematizat.* Et quamvis fiat, qui dicant Concilium loqui solum adversus Manichæos; hæc tamen limitatio Cardinali Toletum non placet, cum universaliter loquatur, & Patrum testimonia, quæ refert, talem glossam non patiantur. Certè Augustinus l. de Eccl. dogm. cap. 15. sic habet: *Neque duas animas dicimus in uno homine, unam animalem, qua animetur corpus, alteram spiritalem, qua rationem ministret: sed dicimus unam esse, eandemque animam in homine, qua & corpus sua societate vivificet, & semetipsam sua ratione disponat.* Audiant hæc Atomistæ, qui totam vim sensitivam in spiritibus reponentes, eam coguntur à rationali anima separare.

Prob. 2. ratione, quam alibi adversus eosdem Atomistas agens inculcavi, quæque mihi efficacissima est. si anima rationalis eadem sensitiva non esset, non esset corporis forma, ad quam opus est, ut indigeat subiecto tanquam comprincipio passivo ad communem aliquam



quam operationem, non potest autem subie-  
cto suo sic indigere anima ad operationem ra-  
tionalem, ut est certum, sed ad solam sensiti-  
vam. ergo ista etiam est operatio animæ ratio-  
nalis. Conf. 1. quia multiplicitas formarum  
pugnat cum unitate viventis, ut alibi ostendit  
arguens adversus formam corporeitatis Scoti-  
cam. tam ergo erit homo unus per plures ani-  
mas, ut esset equus, si ipsi jam constituto supe-  
radderetur rationalis anima. Conf. 2. à poste-  
riori. una operatio in nobis, si sit valdè inten-  
sa, impedit aliam; dum enim quis multum oc-  
cupatur in operationibus sensus, distrahitur ab  
operationibus intelligendi. hoc autem non con-  
tingit, nisi anima sit una, quædam viribus  
omnibus in unam aliquam operationem incum-  
bit, attendere ad alia non valet.

Efficacius adhuc rejicitur imaginatio Plato-  
nis, & Galeni. Nam primò facultas concupi-  
scibilis necessariò debet eadem esse cognoscitiva;  
aliter ferretur per appetitum in obiectum inco-  
gnitum. Rursus irascibilis debet eadem esse  
concupiscibilis; nemo enim irascitur, ac pu-  
gnat pro acquisitione boni, quod ipse nullate-  
nus appetit. non ergo istæ sunt tres, sed una  
facultas. Multò minùs statui possunt loco, &  
subiecto separatæ; perindè enim foret, ac eas  
statuere in tribus distinctis realiter indivi-  
duis.

Obiic. 1. Anima sensitiva hominis est morta-  
lis. ergo re distinguitur ab intellectiva immor-  
tali. ant. prob. nulla forma, quæ operari non  
potest extrà materiam, potest extrà materiam  
existere. atqui anima sensitiva non potest sen-  
tire extrà corpus. ergo non potest extrà  
illud existere, adeòque mortalis est.

Nego antec. ad prob. nego consequ. quæ ut  
bona sit, in minori non solùm debet dici,  
quod non potest sentire, sed nullam quoque  
aliam operationem exercere. anima verò



sensitiva hominis licet non possit sentire extra corpus, potest tamen intelligere.

Obiic. 2. Sensitivas dicit in suo formali conceptu materialitatem: nihil enim est sensitivum quod non idem sit materiale. Intellectivitas est formaliter immaterialis. ergo non possunt duæ istæ rationes in eadem anima adunari, aliter eadem esset materialis, & immaterialis.

Sensitivitas dicit in suo conceptu materialitatem in principio *quod*, non autem in principio *quo*, nisi præcisiivè, & permissivè. id enim quod sentit, sine dubio est corpus, cui uni proportionantur tanquam subjecto qualitates sensibiles, & materiales; sed id, quo sentit, potest non esse corpus, quatenus huic possunt proportionari tanquam comprincipio sensibiles qualitates, tanquam principio sensitivæ operationes.

Obiic. 3. est in homine bellum intestinum, ut in se quisque malo suo experitur, dicens cum Apostolo, sentio aliam legem in membris meis repugnantem legi mentis meæ. ergo dantur in nobis plures animæ; secus idem sibi pugnaret: quod est in terminis impossibile.

Ad evidentiam responsionis, noto, voluntatem ferri de se in bonum apparens. quare etiam dum fertur ad malum, & inhonestum, fertur ad illud sub ratione boni vel utilis, vel delectabilis. Hinc est distinctio voluntatis in partem ejus superiorem, & inferiorem. prima est, quæ sequitur directionem superioris rationis judicantis secundum rationes æternas, & divinas, suadentisque electionem virtutis, & contemptum inferiorum bonorum, Altera est, quæ sequitur dictamen inferioris rationis judicantis secundum rationes temporales, & humanas, suadentisque amplexum boni commodi, aut merè jucundi. Huiusmodi distinctio non est potentiarum, sed inclinationum eiusdem



dem potentiae, quae oriuntur ab oppositis objectis eandem potentiam in diversa trahentibus. cum enim omne bonum quae tale apparens natum sit voluntatem ad sui prosecutionem inclinare, fit ut etiam dum sequimur virtutem, trahamur à bono physico vitiorum: etiam dum amplectimur vitia, inclinemur à bono morali, & honestate virtutis. Tota igitur pugna in nobis non est à potentiis, sed ab objectis contrariis, quae quidem ita se habent, ut, dum efficaciter eligimus unum, inefficaciter moveamur ab altero, & è converso.

Obiic. 4. si anima rationalis ipsa per se corpus suum vegetaret, mori homo non posset: cum enim animae virtus perinde ut anima ipsa sit immortalis, nec possit debilitatem virium à materialibus qualitatibus pati, consequens est, ut nunquam possit à vegetando amoveri.

Resp. animam non discedere à corpore ob defectum virtutis suae vegetativae, quae nunquam scilicet, ut rectè in argumento dicitur, aut perit, aut veterascit: sed ex defectu organi, & instrumenti, quod debilitatur à contrariis, & tandem ineptum operationibus vitalibus redditur, hinc mors. Exemplum habes in tibicine, cuius arte omninò incolumi, si ex vetustate aptitudinem primam amittat tibia, sonus deterior evadit: dum verò tibia fractio- ne, vel aliàs fit prorsus sonando inepta, abiicitur.

### §. III.

*Non est in uno vivente multiplex anima successivè.*

**P**ropositio hæc adversarios habet Peripateticos non paucos, qui Aristotelis auctoritate freti, animarum successionem in vivente,

Q 2

yentis,



ventis, præfertim humani, generatione tuerentur; aiantque ubi primum foetus incipit vitati-ter nutriri, tunc non accipere, nisi animam vegetativam, cujus ope paulatim promovetur ad sensitivam, à qua tandem redditur aptum susceptivum animæ rationalis; ita tamen, ut accedente forma perfectiore, recedat imperfectior, quæ scilicet à natura intenditur non ut terminus, sed ut via. Citantur pro hac sententia D. Thomas 1. p. q. 77. ar. 3. ad 3. quem sequuntur Thomistæ, Conimbricenses 2. de Anim. cap. 1. q. 4. art. 2. Maurus hic q. 10. alique.

Prob. tamen nostra conclusio sic. Anima nostra non rationalis solum est, sed etiam sensitiva, ac vegetativa. ergo dum primò foetus incipit vivere, aliam à rationali animam accipere non debet. conf. prob. quia non debet tunc introduci anima vegetativa, nisi quæ hominis sit propria; intenditur enim hominis, non arboris generatio. Vegetativa autem hominis propria simul est rationalis. Idque tantò magis est verum; quia organizationes, quæ tunc sensim introducuntur, ex sunt, quæ nulli plantæ possunt competere. quare vegetatio fieri tunc debet à principio non pure vegetativo, sed altiore. quod scilicet perfectione, virtuteque sua suum sibi corpus perficiat, ac præparet ad altiorum operationum genus.

Conf. animæ nostræ competit tota vis vegetandi, etiam illa, quæ initio in foetu exercetur; neque enim illa melior est, aut maior, quàm quæ exercetur tempore consequente. non ergo est, cur initio anima rationalis non exigatur à foetu sufficienter ad vegetandum disposito, & ad reliquas operationes inchoatè. Accedit, quod in animali nulla est unquam sine tactu vita. ergo in brutis vivere incipientibus anima est non vegetativa solum, sed sensitiva & ex rationis paritate Rationalis in foetu humano. Neque valet, quod tunc non possit anima



in eo discursivas operationes ponere; si quid enim hoc probat, anima intellectiva nec debet in foetum recens natum induci; quia nec tunc potest discursum, aut libertatem exercere.

Obiic. 1. Philos. 2. de gener. anim. c. 3. ubi loquens de anim. vegetativa: *Eam, inquit, primum haberi necesse esse apertum est: sensitivam etiam, qua animal est, tempore procedente, recipi, & rationalem, qua homo, certum est. nec enim simul & animal fit, & homo, nec animal, & equus.*

Sed si ita est, non trium modò, sed multò plurium animarum successio danda. ut enim in equo prius introducitur anima, qua fit animal, dein ea, qua fit equus, h. e. plures animæ sensitivæ: ita quia in homine vis sensitiva sensim quoque perficitur, plures sensitivæ animæ successivè introducentur; adeoque ad animam rationalem non nisi per longam seriem inferiorum animarum ibitur. quin etiam quia discursiva ipsa vis paulatim perficitur, admitenda erit rationalium animarum successiva, & gradualis introductio,

Duplex ergo esse potest aptior Philosophi sensus. 1. ut loquatur de vita in actu secundo; quatenus incipit homo ab operationibus vegetativis: tum ab his ad sensitivas, demum ad rationales progreditur. Neque opponas, loqui non de operatione, sed de principio; loquitur enim metaphysicè, & in sensu formali, ut de homine procul viso dicitur videri prius animal, quàm homo. 2. ut loquatur de vita in actu primo non substantiali, & remoto, sed proximo, & formali, qui involvit accidentalem organorum perfectionem, quæ tempore comparatur. Et quamvis organo non sit opus tanquam principio intelligendi, est tamen ad intelligendum etiam opus organo tanquam principio phantasmatis, quòd oportet intelligentem speculari.



**Obiic. 2.** cum P. Mauro. Non potest anima rationalis introduci, dum non est ipsi conveniens organizatio, at dum embryo incipit nutriri, nulla est talis organizatio; tunc enim non est caro, non ossa, non venæ, &c. sed lactea solùm massa. ergo non introducitur tunc anima rationalis, sed solùm vegetativa. **Conf. 1.** Anima rationalis manere non potest in corpore, cui sit caput abscissum. multò igitur minùs induci potest in massam, cui & caput, & reliqua membra desint. plus enim requiritur ad introductionem, quam ad conservationem formæ. sic aqua conservari potest sine frigore intenso, sed sine eo produci non potest. **Conf. 2.** nulla forma introducitur in materiam dispositam indifferenter ad ipsam, & aliam. Sed massa illa lactea indifferens tunc est ad belluam, ac monstrum, in quod degeneret. ergo non est animæ humanæ capax. **Conf. 3.** si massa illa sit animæ capax, capax etiam erit animæ semen abscissum, quod non actu, sed virtute, & potentia est organizatum.

**Ad arg. resp.** Si nomine organizationis animæ convenientis veniat ea, in qua possit anima actu discurrere, argumentum probat nimis, non introduci scilicet, nisi post longum tempus rationalem animam. quod si veniat ea, in qua possit anima aliquam vite operationem sibi convenientem ponere, & ad reliquas materiam disponere, falsa est minor; omnium enim membrorum est in embryone rudimentum, dum inducitur anima, quæ ad suam eam perfectionem deinde promovet.

**Ad 1. conf.** anima non inducitur tunc in corpus nullis membris necessariis præditum, sed rudibus, & imperfectis. quare paritas non est ad rem. nec est ad rem paritas ducta à non viventibus; hoc enim habet sibi proprium vivens, ut perfectionem, ac magnitudinem suam à generante non acceptam sua sibi virtute tribuat.

hinc



hinc potest forma vivens in materiam imperfe-  
ctè dispositam recipi: secus forma non vivens.  
Accedit, probari hoc argumento non posse ve-  
getativam animam in embryonem induci, quæ  
scilicet ipsa in homine, cui caput sit abscissum,  
perseverare non potest.

Ad 2. conf. nego minorem; introducitur  
enim anima humana in corpus, quod est in via  
ad hominem, non ad belluam. dupliciter enim  
fœtus degenerare potest in monstrum; vel in  
monstrum, cui anima humana inesse possit;  
atque ita semper habetur dispositio ad homi-  
nem requisita; vel in monstrum omninò bellui-  
num; atque hoc, cum careat à principio dis-  
positionibus hominis, rationalem animam  
nunquam accipit.

Ad 3. conf. nego sequelam; neque enim in-  
greditur corpus anima, quod proximam apti-  
tudinem non habeat ad aliquam vitæ operatio-  
nem. at in semine nulla talis aptitudo;  
principium autem vitæ sine aliquo actu non  
est.

## C A P U T VI.

*Num. omnis anima sit integraliter  
indivisibilis.*

### §. I.

*Sola rationalis anima integraliter est  
indivisibilis.*

**H**Æc propositio cum sit exclusiva, duas ha-  
bet exponentes, scilicet anima rationalis  
est integraliter indivisibilis, &, non alia est  
præter ipsam anima indivisibilis integraliter.  
In præjacente conveniunt omnes. Ratio au-  
tem est ex triplici prædicato, quod animæ ra-  
tionali competere supponimus; nam & est



spiritualis, & intellectiva, & libera. hinc autem quo pacto efficaciter deducatur integralis indivisibilitas secundum partes extensas (de qua una integritate est in præsentì sermo) latè in metaphysicis ostendam, ubi universim cuiusque spiritui extensionem repugnare ex his ipsis capitibus probabo. Accedit aliud ex animæ nostræ immortalitate inferiùs demonstranda argumentum. dum enim homini digitus abscinditur, pars animæ, quæ digitum informabat, vel manet, vel destruitur, non potest dici, quod manet; neque enim in digito, qui sanè post abscissionem, animatus non est, neque in alio subiecto; ad quod enim aliud subiectum migrat? nec retrahi potest ad informandas alias ejusdem corporis partes; aliter plures partes animæ erunt in eadem parte corporis. Superest ergo, ut ea pars animæ destruat, adeoque anima rationalis immortalis non erit.

Altera propositionis pars, si loquatur de anima purè vegetativa, certissima est; aliter dubitare poterimus de formis etiam inanimatis. De sensitiva maior est dubitatio; nam D. Thom. cum suis censetur tenuisse perfecta animalia, qualis est canis, & equus, indivisibili anima prædita esse: imperfecta verò, qualia sunt insecta, divisibili. P. Maurus post Ripaldam in M. S. omnem animam sensitivam indiscriminatim facit indivisibilem. Nostra tamen resolutio, quam tuetur Scotus, Durandus, Saxonia, & Suarius in Metaphysicis retractans, quæ docuerat in lib. de Anim. probatur multipliciter.

Primò ex dicendis in Met. ubi latè ostendam conceptum proprium entis materialis esse divisibilitatem in partes extendi natas. quod si anima omnis brutorum materialis est, partibus conflatur integrantibus oportet. Et quidem dicant adversarii, si possunt; in quodam demum



demum materialitas animarum eiusmodi indivisibilium sita sit. Dicunt, eas esse materiales per hoc, quod inesse, & operari pendent à materia. Sed contra est; quia nihil est in eodem genere cum alio, à quo pendet, per hoc præcise, quod ab eo pendet, ut patet inducendo in aliis causis à materiali, & in ipsa materiali; neque enim accidens est in eodem genere cum substantia per hoc, quod pendeat à substantia materialiter. Ratio etiam id suadet; quod enim est unius generis pendere potest ab eo, quod est alterius; cum dependentia, quæ est prædicatum secundarium, fundari possit in mera contingentia, & indigentia, quæ prædicata sunt cum generis diversitate. Sic quamvis ponatur sensatio in sola rationali anima recepta, quod multi contendunt, non per hoc præcise evadit spiritualis, si coextenditur materiæ, & quantitati.

Conf. ex actu vitæ dignoscitur viventis natura. hinc animam rationalem indivisibilem dicimus propterea, quod indivisibilis est eius operatio intellectiva, si ergo omnis operatio sensitiva sit divisibilis in partes, eodem pacto divisibilis statuenda est anima mere sensitiva. Atqui omnem operationem sensitivam esse divisibilem, ostendo; & incipio à sensationibus externis, præsertim visione, quæ inter externas est præcipua. species, sive lux, quæ ab objecto exteriori ad oculum transmittitur, divisibilis sanè est, & divisibiliter afficit. visio igitur ipsa partibilis est; nam species, quæ est in una parte retinæ, non producit, nisi ibi, visionem, & alia alibi, adeoque pars speciei partem visionis. Ad hæc si eadem sit indivisibilis in tota retiformi visio, videretur objectum constitutum extra eiectionem; nam etiam inferior pars retinæ haberet visionem partis objecti sibi directè non oppositi: quod esse impossibile optici omnes, & experientia ipsa testatur.



Hinc fit, ut species quoque à visione ad cerebrum per nervos opticos transmissa sit divisibilis, cum producatur à divisibili causa partibiliter operante in passum divisibile. Rursus species divisibilis in cerebro recepta, internam sensationem, seu phantasma non potest impartibile efficere ex eadem ratione, qua visualis species non potest indivisibilem visionem producere. tota ergo sentiendi economia per actus divisibiles perficitur; adeoque principium omne sentiens partibile est.

### §. II.

*Occurritur argumentis animæ sensitivæ  
perfectæ indivisibilitatem  
probantibus.*

**O** Biic. 1. possibiles sunt formæ materiales omnino indivisibiles. ergo dantur de facto saltem in animalibus perfectis. conf. prob. 1. quia tales formæ constituunt novum genus entium ad universi perfectionem conducentis: probabile ergo est, Deum operis sui perfectioni consulentem illas produxisse. 2 quia natura non procedit per saltus; & ab extremo non transit ad extremum, nisi per medium. Sed inter animam immaterialem indivisibilem, & materialem divisibilem mediat materialis indivisibilis. ergo à prima Deus non processit ad secundam, omittendo tertiam, quæ media est.

Argumentum est primò occupantis; similiter enim à possibilitate animæ sensitivæ perfectæ divisibilis possum ego eius existentiam inferre, ita saltem, ut aliquod perfectum animal divisibili, aliud indivisibili animæ præditum sit ad varietatem, & pulchritudinem universi. imò & possem non viventes etiam formas nonnullas indivisibiles astruere. Nego  
igi.



igitur antec. de cuius falsitate in Met. ex professo. tum eo transmissio. nego conf. ad 1. prob. certum est, hoc univ. non esse in summo perfectionis secundum species, & genera entium, sed solum secundum gradus, & summa genera, ad quæ animal forma' indivisibili constans non pertinet. Ad secundam, ea transfert proloquium certum in motu locali ad rerum productiones, ubi nulla ejus dicti certitudo, aut probabilitas. quid enim dum homo à cognitione muscæ ascendit immediatè ad Dei cognitionem, omissis cognitionibus infinitis mediis, num aliquam violat rerum exigentiam? Adde, quod saltus in productionibus conducit ad univ. harmoniam: quemadmodum ad harmoniam conducit in Musicis (est exemplum Ægidii in quodlib.) saltus à primo ad tertium, aut quintum tonum, relictis mediis.

Obiic. 2. pars animalis perfecti à cæteris decidua protinus interit, ergo eadem est forma partis deciduæ, ac remanentis. conseq. prob. si .n. essent distinctæ partes formæ; ut materiæ, possent illæ ut istæ conservari separatæ.

Conf. animalia non augentur per additionem partis formæ ad partem præexistentem. ergo eorum formæ carent partibus. antec. prob. quod crescit per additionem formæ, quo magis crescit, plus habet virtutis; crescit forma, quæ est virtus, sed animalia perfecta, quo plus habent molis, minus habent virtutis, ergo non crescit anima per additionem, sed per dilatationem perinde ut humana.

Argumentum instatur in parte minima insecti, quæ separata non vivit, & in parte etiam aliqua plantæ, quæ moritur sejuncta. Nego igitur conf. ad prob. dico non posse partes animæ divisas conservari propter connexionem unius cum alia, quæ nascitur exinde, quod una indiget alterius subsidio immittentis continenter spiritus vitales, & animales à corde, & à cere-



bro emanantes. hac enim immissione impedita, cum non possit ibi anima suas amplius vitæ functiones exercere. extinguitur.

Ad conf. nego antec. & minorem probationis; non enim video, in qua experientia nitatur: nunquid enim idem est virtutis momentum in magno, & parvo cane, in magno, & parvo equo, aut minus in isto, quàm in isto? Quod si ea vera esset, nec probaret animæ indivisibilitatem; nasci enim posset ex distantia partium extremarum à mediis, ratione cuius spiritus immissi minus calidi, adeoque debiliores venirent.

Obiic. 3. Aristotelem l. de juvent. & senect. c. 1. ubi postquam dixerat. animalia imperfecta assimilari multis animalibus in unum coadunatis, quod facta in plures partes, secundum omnes vivant, addit: *Optimè autem constituta animalia hoc non patiuntur, propterea quod natura ipsorum, ut possibile est, maxime una est.*

Forma indivisibilis Aristoteli ea est; quæ non suscipit divisionem quantitativam, ratione cuius possit plura composita, seu plura hæc aliqua constituere; in quo sensu nō negamus perfectorum animas brutorum indivisibiles asserere. Cæterum dum ait, *ut possibile est*, satis se explicat, quod non loquatur de indivisibilitate, & unitate omnimoda, sed solum de maxima possibili inter distincta, per unionem scilicet perfectissimam.

### §. III.

*Occurritur argumentis cujuscumque anima sensitiva indivisibilitatem probantibus.*

○ Biic. 4. Bruta plurimas habent cum homine affinitates, ex quibus colligi potest, utroque.



utrorumque animas esse pariter indivisibiles. Nam primò eadem penè est in utrifque varietas, & consonantia organorum, ratione cujus læsa manu, cor movetur; & apprehenso objecto noxio, appetitus è cerebro fugam imperat, quam pedes illicò exequuntur. talis consensus partium sine animæ indivisibilitate non constat. Conf. animal exponit partes minùs præcipuas, ut præcipuas fervet incolumes; quod est de serpente decantatum. at si aliæ essent partes animæ in aliis partibus corporis, contingere id non posset.

1. quia ut animal quodvis est de se magis, quàm de aliis sollicitum; ità quælibet ejus pars de se magis, quam de aliis partibus sollicita esse deberet. 2. quia una pars animæ non potest curare aliam, nisi quia est ea sibi conjuncta. ergo multò magis curat se, cui est identificata.

2. in brutis etiàm operatio vehemens unius partis impedit operationem alterius, ut grandis dolor visionem, vel auditionem. Hoc autem non ità esset, si aliæ essent, & aliæ partes, ut contingit in plantis, & non viventibus, in quibus labefactata una parte, non ideò alia minus viget, & operatur.

3. supponimus bruta etiàm cognoscitiva esse. hinc autem multipliciter deducitur indivisibilitas brutalis animæ. 1. vel plures partes singulæ sunt cognoscitivæ, vel una tantùm. hoc secundum est intentum; jam enim admittitur anima sensitiva cognoscitiva pluribus partibus non composita. Si plures, unam animam non constituunt; neque enim plura cognoscencia possunt unum cognoscens componere magis, quam plures animæ rationales unam.

2. Lupus videns ovem format ejus speciem, quam retinet etiàm, dum ovem non videt; ex quo deinde movetur ad ovem ipsam quærendam. Sed fieri id non posset, nisi eadem esset anima oculi, & cerebri; aliter pars animæ existens



in cerebro imaginaretur obiectum non visum à se, sed ab alia parte distincta, & localiter separata: quod perinde est impossibile, ut me formare speciem obiecti non visi à me, sed ab alio.

3. Dum canis cognoscit, & appetit panem, fingi non potest, quod una pars animæ unam partem panis, & alia aliam cognoscat; sic enim nulla pars animæ, adeoque nec anima ipsa totum panem cognosceret, eo pacto, quo si duo intellectus singuli singulas unitates cognoscerent, non dicerentur cognoscere binarium.

Resp. ad singula. ad 1. consensus inter partes nascitur ex subordinatione omnium ad partem appetitivam in cerebro residentem, ubi est origo nervorum, per quos veluti per habenas partes reliquas, ac potentias appetitus regit. hinc apprehenso noxio, impelluntur, aut alio modo excitantur ab appetitu nervi, per quos fuga à pedibus arripitur. Sensus autem doloris est in ipso appetitu per immisionem speciei à parte læsa quantumvis dissita; dum enim percipit partem sibi coniunctam, ad sui que integritatem facientem aliquid pati, ut doleat, necesse est. Ad conf. nego partem spontè se exponere, ut caput fervet, cum potius quippè, non cognoscitiva, exponatur à capite, ubi residet appetitus, ut dictum est.

Ad 2. illud, si verum est, non ex indivisibilitate provenit, sed ex eo, quod dum una pars vehementer operationi incumbit, accurrit ad ipsam magna spirituum vis; adeoque his destitutæ reliquæ partes, aut valdè segniter, aut nullo modo sua exequi opera valent.

Ad 3. falsum est, ex ratione cognitionis ex genere inferri legitimè principii cognoscentis indivisibilitatem. Ad 1. in contrarium dico, plura cognoscentia inadæquata, si materialia sint, posse unum inadæquatum cognoscens constituerè. est enim vis cognoscitiva materialis  
quod.



quoddam veluti speculum referens obiecti expressam imaginem. à speculo autem uno obiectum refertur unum, quamvis referatur divisibiliter, & per partes. De animabus rationalibus non est par; sunt enim plura adæquata cognoscentia, ut de quolibet principio intellectivo probabitur in Metaphysicis.

Ad alterum dico, ad illud non requiri identitatem animæ oculi, & cerebri, sed satis esse si animæ pars, quæ est in oculo, speciem immittat ad partem, quæ est in cerebro, ubi efficiat imaginationem, & phantasma. Quia verò species phantastica non potest per medium exterius, sed interius dumtaxat propagari, fit, ut visio non possit phantasma in supposito distincto progignere.

Ad ultimum. pars animæ canis existens in organo phantasiæ totum panem divisibiliter repræsentat, eundem divisibiliter appetit. Quod si nomine expressionis totius veniat cognitio indivisibiliter omnes partes attingens, & comparans, aut colligens, ut est in nostra cognitione formante numerum, admitto à brutis non cognosci hoc pacto obiectum totum, cum hoc sit proprium cognitionis humanæ comparantis, & enunciantis, sed cognosci obiectum totum, ut vulgò dicimus à speculo referri totum hominem, & à statua totum Cæsarem. Non negaverim sensitivæ facultati vim omnem comparandi, cum cognoscat bonum suum, ad eoque illud comparet aliquo modo sibi: sed hoc ipsum divisibiliter fit, quatenus pars animæ partem obiecti sibi bonam existimat.

Obiic. ult. anima sensitiva nec habet partes homogeneas, nec heterogeneas, ergo nullas. prob. prima pars antec. sic enim singulæ partes essent visivæ, auditivæ, imaginativæ, &c. quod non rectè asseritur; cum enim una tantum pars debeat imaginari, & appetere, alia tantum videre, alia tantum audire, frustra in  
 reli.



reliquis ejusmodi perfectiones, & potentia multiplicantur. Præterea in diversis partibus animalis diversæ operationes exercentur, diversæ dispositiones exiguntur. hæc autem diversitas est ab intrinseca animæ exigentia, adeoque partes ipsæ formæ viventis heterogeneæ substantialiter sunt; non enim ex alia ratione forma equi à forma bovis substantialiter differt.

Prob. secunda pars ejusdem antec. sic enim partes non possent invicem continuari; quæ enim diversæ sunt rationis non continuantur, teste Philos. 5. phys. Deinde esset una pars solum visiva, alia solum auditiva, & imò & pars solum vegetativa, & nullatenus sensitiva. ex quo fit, animæ partes non solum specie, sed genere differre; adeoque animal non esse unum per se, sed per accidens.

Resp. neutram partem satis improbari. Nego igitur antec. & ad primæ partis improbationem dico, quamlibet animæ partem habere omnem potentiam toti animæ convenientem, nec propterea esse frustra. frustra enim est potentia, quæ per se loquendo nunquam reducitur in actum, non verò, quæ in actum non reducitur per accidens, ex defectu scilicet comprincipii, vel applicationis ad agendum. sic est potentia motiva ad visionem in pluribus obiectis, quæ nunquam tamen ad sui visionem movebunt.

Dices. ergo pars animæ visiva ponitur, ubi non potest exercere visionem, & imaginativa, ubi non potest imaginari. hoc autem ita est impossibile, ut est impossibile ex ostensis superius statui animam humanam in corpore belluino, ubi non potest exercere operationes humanas.

Eadem hæc instantia fieri potuisset ad versus animam ipsam rationalem, quæ ponitur in parte aliqua, v. g. osse, ubi nullam hominis propriam operationem exercere potest. Com.  
paran.



paranda igitur est tota anima cum toto corpore; & quia est forma diversimodè operativa, exigit corpus ità dispositum, ut alicubi operari non possit juxtà meritum potentiae, virtutisque suae. oppositum enim quamvis cederet in bonum partis, esset tamen malum totius, cui primò intendit natura prospicere. Quod si anima rationalis brutale corpus ingrederetur, cogeretur in organum omninò impropor- tionatum.

Ad improbationes alterius partis, resp. ad 1. falsum universim esse, quæ diversæ sunt rationis, non posse continuari; nam Philos. idem 5. Met. cap. 4. dicit, *Contingere aliqua esse unum secundum continuationem, & secundum quantitatem, & non secundum qualitatem*, hoc est secundum formam, ut patet ex contextu, & omnes exponunt. Ad 2. fatendum est ex pluribus speciebus incompletis constitui posse unam speciem, ut ex corpore, & anima totum. Sicuti autem dantur species incompletæ naturaliter, ità & integraliter, invicem connexæ, ordinatæque ex connexione, & ordine operationum unius ad operationes alterius, totum autem ex his conflatum physice integraliter est unum, estque unum præterea Metaphysicè secundum speciem, quatenus est ab eo abstrahibilis una ratio, quæ numero tantum multiplicabilis sit.

C A P U T VII.

*An, & quas corporis partes anima informet.*

**A** Nimam etiam rationalem esse corporis formam definitum est in Lateran. & cap. 1. probatum. Superest evellendus scrupulus; sunt enim, qui rationalem animam formam corporis autumant, non tamen quà rationalem.



lem. 1. quia sic habet operationem à corpore independentem, nec materiæ coniunctam. 2. quia sic est spiritualis, adeoque non dicens proportionem ad uniri cum materia. 3. quia sic non iuvatur, sed impeditur à corpore ad intelligendum saltem perfectè: nulla autem forma unitur subiecto per rationem, qua impeditur ab eo ad operandum.

Hæc limitatio; qua utitur Caietanus trahi potest ad bonum sensum, quatenus intellectivitas non est ratio unionis animæ cum corpore; aliter Angelus etiam materiæ uniretur. Cæterum non est usurpandus; 1. quia est falsa in sensu reali, ac physico; quidquid enim est in anima perfectionis, corpori coniungitur. 2. quia intellectivitas animæ propria, quæ dicitur rationalitas, exigit specialitudo coniunctionem cum materia propter dependentiam à phantasmate; quæ est etiam animæ operatio. & per hæc patet ad primum in oppositum. Ad 2. nego spiritualitatem im. proportionare corpori animam; hic enim non attendenda proportio in genere entis, sed actus, & potentiæ, perfectivi, & perfectibilis. Ad 3. materia iuvat animam ad intelligendum, quatenus illi subministrat per sensus rerum species, quas intelligat, ut deinde in hac ipsa perfectione se anima in maius promoveat, donec à corpore seiuncta ad perfectum omnino intelligendi modum perveniat.

Videndum nunc: quæ sint viventis partes anima affectæ. Eiusmodi partes in quadruplici sunt classe. aliæ sunt perfectè solidæ, ut ossa, nervi, membranæ, cartilagine, & similes. aliæ perfectè fluidæ, ut vulgati quatuor humores, quibus accedunt lac, & semen. aliæ inter has mediæ, ut caro, medullæ, adeps. aliæ demum excrementitiæ, ut urinæ, fæces, sudores, &c. quas quidem certum est animatas non esse, cum secernantur, eiicianturque tanquam



quam inutiles ad vitam. Præcipua hic est de humoribus, præsertim sanguine, controversia, tum de partibus semiexcrementitiis, unguibus, & capillis.

Dico 1. nec sanguis, nec humor alius animatur. Prob. 1. nulla est vitæ operatio à sanguine exercita. ergo non est in sanguine vita. cons. est certa; neque enim principium vitæ est in subjecto, nisi ut vivat; adeoque non est, ubi non vivit. ant. prob. non est apta sanguini alia vitæ operatio, quam vegetativa; evidens enim est, quod nec sentit, nec intelligit. at sanguinem non vegetare exinde constat, quod non crescit per introsusceptionem per organa proportionata ab intrinseco perfectam sed eo prorsus more, quo aqua in vase.

Prob. 2. sanguis est alimentum. ergo non vivit. antec. supponitur, ut communis Medicorum sententia. cons. prob. alimentum debet vi nutritiva mutari in aliti substantiam; sed quod jam vivit, non potest sic mutari, ut patet; cum mutatio ad vitam importet vitæ præviam privationem.

Prob. 3. anima non informat partes à corpore discontinuatas, ut est experientia certum. sanguis reliquo corpori continuus non est. ergo anima non informatur. min. patet; ita enim sanguis comparatur ad venas, ut aqua ad vas, in quo continetur; quis autem dicat, aquam continuari cum vase, aut universim fluidum cum solido? Nec sanguis ergo, nec alius quivis humor (etiam lac, & semen, quæ à sanguine non nisi accidentaliter distant) est animatus, præsertim cum idem in omnibus defectus vitalium organorum. Atque eadem est planè ratio de spiritibus, qui sanguinis ipsius tenuiores sunt partes, ac veluti flores.

Opponitur 1. sanguis est pars animalis, ut fert communis sensus suppositus etiam à Tri-

den



dentino sess. 13. c. 3. ex quo mutilum censetur animal sanguine privatum plusquam si manu, aut pede altero careret. Omnis autem eiusdem compositi pars forma ipsa compositum constituente informatur.

Resp. ex D. Thom. 3. p. q. 31. art. 5. ad 1. sanguinem vocari partem non, quia est pars, sed quia est in proxima potentia ad esse partem. Cæterum ut non sit in rigore pars, ut pes, & manus, est tamen pars minùs stricta, ut hæc sonat naturale complementum viventis ad exercenda opera vitæ, quæ solet à quibusdam dici pars integralis secundaria; quamquam quia sanguis ministrat continenter & nutritio, ni alimentum, & instrumenta sensationi, plus etiam quàm quædam partes primariæ necessarius viventi est.

Opponitur 2. motus ab intrinseco est vitalis. sanguini competit motus ab intrinseco ergo competit motus vitalis; adeoque vivit. min. prob. nam & intrà venas assiduè movetur, & fluit: ex affectu pudoris profilit in faciem; ex timore colligitur in cor; per iram effervefcit, &c. ergo movetur ab intrinseco.

Nego min. quæ si vera esset, sanguis non modo vegetaret, sed & sentiret; vita enim locomotiva sensitivam sequitur. ad prob. dico, tales motus inesse sanguini ab extrinseco, vel ab influxu novi sanguinis denuò geniti, & priorem impellentis, vel à valis compressis, ac dilatatis, vel à spirituum agitatione.

Opponitur demum locus Levit. 17. *Anima carnis in sanguine est*. Sed sensus ex Augustino est, quod anima, seu vita animalium multipliciter pendet à sanguine, quia ab eo accipit vivens & alimentum ut nutriatur, & juvamen ut sentiat; eoque sublato nec nutrirî amplius, nec sentire potest.

Dico 2. Capilli, & ungues animantur, non anima totius, sed speciali vegetativa. Prob. 1. pars;



pars; nutriuntur enim per alimenti introfufceptionem, ut constat ex eo, quòd tenues primùm in pueris, paulatim crescant in omnem partem, habentque certum magnitudinis suæ limitem. præsertim est in capillis certa organorum conformatio, quæ microscopio deprehenditur, cavitatibus, & canaliculis intersepta, qui sanguine etiam in Pōionicæ plicæ morbo replentur.

Prob. 2. pars. 1. quia isti habent rationem excrementi non planè inutilis, sed facti quæ ad ornatum, quæ ad tutelam. quare resecantur, dum præter modum succrescunt. non benè autem natura comparatum esset, ut partes animalis ab animali resectæ proiicerentur. Ad hæc, teste Philos. 3. de hist. Anim. cap. 11. isti quandoque post animalis interitum excrevere, quousque excrementitii humores ipsorum nutritioni deservientes perseverarunt. Non possunt ergo communem totius animalis vitam vivere, sed propriam mere vegetantem, quæ se habeant veluti plantæ in reliquo corpore radicatæ. Eadem porrò est ratio de squamis piscium, de aculeis herinaceorum, & à fortiori de plumis avium, quæ sanè perindè moriuntur, & augentur, ut reliqua vegetabilia.

C A P U T VIII.

*Num anima rationalis sit à corpore independens,  
& immortalis.*

**A** Nimam nostram à corpore non pendere, ac proinde immortalem esse, Catholica est veritas, ut latè ostendit Suarez. l. 1. de Anim. c. 9. & 10. De fide prætereà esse, quod ea demonstratur immortalis, censuit Melchior Canus lib. 12. de locis Theol. cap. 15. prop. 3. ubi nimis audacter loquitur adversus Scotum de.



demonstrari veritatem e. m. negantem . Sed hoc alii viderint . mihi satis in præsentierit ad rem ipsam accedere , & animæ immortalitatem multipliciter demonstrare .

### §. I.

#### *Anima immortalitas physicis rationibus demonstratur .*

**Q**Uamquam authoribus , qui naturales pro hac veritate rationes elidere conantur omnes , nullam possim notam inurere , laudare tamen eos nequeo ; melius enim multò operam locassent suam in hoc totius honestæ vitæ fundamento stabiliendo , quàm diluendo . Neque verò universim satis est Fides ; quamvis enim ea certius aliquid scientia ipsa conficiat , non tamen conficit , nisi credentibus factæ jam revelationi ; cum tamen animæ immortalitas ad honestam vitam in quovis ordine , etiam ubi facta revelatio nulla sit , veritas sit omninò necessaria . Fateor equidem , rationes , quas afferam , non eas esse , quæ protervum hominem , vitiisque , & erroribus occupatum valeant convincere omninò ; sed esse tamen eas , quæ possint sedatum , ac solius veritatis amore tactum ingenium in hanc sententiam ità pertrahere , ut nullam de opposita relinquunt vel probabilem suspicionem .

Arguo igitur 1. Forma omninò independens à corpore secundùm esse , non potest separata perire , adeòque est immortalis . Anima intellectiva secundùm esse est à corpore omninò independens . ergo separata non perit , adeòque est immortalis .

Prob. maior. nulla forma perit , nisi per expulsionem à subiecto , sine quo existere naturaliter non possit . Sic pereunt accidentia , introductis contrariis . Sic perit impetus , natura



tuta mobilis repugnante. A priori id ipsum est evidens ex eo, quòd nihil perit defectu ejus, à quo nullatenus pendet: Accedit, quod forma eiusmodi si periret, annihilaretur. nulla autem annihilatio est naturalis; aliter possemus dubitare, an materia quandoque annihilaretur. id ipsum communiter probatur ex eo, quòd natura non potest destructionem intendere, ut certè intenderet, si annihilationem exigeret, quæ scilicet ad alterius bonum, productionve conferre non potest.

Prob. minor. Quod habet operationem à materia independentem, esse pariter habet à materia independens. Sed intellectio, quæ est propria rationalis animæ operatio, à materia non pendet. ergo esse animæ est à materia independens. maior constat; non enim potest operatio habere perfectionem, qua principium suum excedat: ex quo vulgatum est illud, Modus operandi sequitur modum essendi, eique proportionatur. & hinc solemne omnibus Philosophis est, ex perfectione operationis, & effectus colligere perfectionem principii. non potest ergo operatio esse immaterialis, & inorganica, quin talis etiam sit anima, à qua procedit.

Minor autem secundi huius syllogismi prob. 1. vis intellectiva si ab organo in operando penderet, organo per ætatem debilitato, deberet in cognitionem imperfectiorem erumpere. Sed oppositum contingit in senibus, in quibus, debilitato organo, acrior est, & perfectior intellectiva virtus. ergo intellectio ab organo non pendet. 2. quod ab organo pendet ut à subiecto, læditur ab obiecto excellenti; ut patet in senibus. Sed tantum abest, ut vis intelligens ab intelligibili excellenti lædatur, ut perficiatur magis, & ab eo ad inferiora immediatè descendens, meliùs cognoscat; quare assuetus Metaphysicis de Deo specu.



cularionibus, reliqua expeditius apprehendit. 3. arguit D. Thomas. Organum mediat inter potentiam, & objectum, at nihil est medium inter virtutem, & ipsam virtutis essentiam; ergo nullum est organum virtutis reflectentis immediatè suprà se ipsam. at vis intellectiva in se immediatè reflectit, ergo ad intelligendum organo opus non est. 4. demum, vis abstrahens à tota materia, ut ab objecto, non indiget materia ut subiecto. vis intellectiva hoc pacto abstrahit; ascendit enim ad rationes universalissimas Deo, & creaturis, intelligentiis, corporibusque communes. ergo ut operetur, subiecto materiali non eget. maior prob. subiectum materiale est necessarium, ut recipiat impressiones objecti materialis, ac sensibilis, easque ad potentiam transmittat. quod igitur à tali objecto abstrahit, eius impressionibus non eget, adeoque non eget materiali subiecto.

Dices, anima pendet à materiali phantasmate, ut ab objecto; non enim intelligimus, nisi per conversionem ad phantasmata. ergò juxtà nostrum arguendi modum pendet à materia, ut à subiecto.

Dist. ant. pendet à phantasmate inchoative, concedo; perfective, nego ant. & conf. principium nostræ cognitionis est à sensibus, & phantasmate: sed perfectio phantasma omninò excedit, illudque non rarò relinquit. id autem est certum in cognitionibus judicativis; judicamus enim Deum, & Angelos non ità esse, ut apprehendantur ad modum entium materialium. Id ipsum est verum non rarò in ipsis apprehensionibus; & tota serie cognitionum; fuere enim non pauci extasim naturaliter passi, ut testatur August. 14. de Civit. cap. 24. Præter hæc qui speculantur, novasque rationes inveniunt, quibus rem Philosophicam, ac Theologicam quotidie discant,



tant, nunquid eas à phantasmatis mutuuntur.

Arguo 2. Si anima intellectiva esset corpori immersa, mutaretur, & necessariò mutaretur ad corporis mutationem; unde animi mores necessariò sequerentur corporis temperamentum. consequens evidenter est falsum, ergo & antecedens. prob. sequela tum exemplo sensus, ac sensitivi appetitus, qui ex hoc, quod materiales sunt, necessariò trahuntur à materiæ mutatione. tum à priori; quod enim ab organo pendet, materiale est: nullum autem materiale libertatem habet, qua possit sese supra corporis inclinationes elevare. Præterea quod ita pendet, non habet aliud bonum præter corporeum, & materiale; adeoque non potest per suum arbitrium materiale omne bonum sensibile contemnere, sed necessariò debet se corporeis dumtaxat obiectis accommodare. Falsitas autem consequentis est evidens: sic enim omnes esse mus natura boni, vel mali, adeoque præmii, ac pœnæ incapaces perinde ut belluæ. nemo posset præter naturam, aut contra consuetudinem operari, ac voluptates corporeas omnes despiciere; quas tamen de facto ii despiciunt, qui Christianæ legis præcepta ad amissim observant. nemo denique liber esset, sed ad omnia naturali impetu moveretur. quæ quidem si admittantur, non civilis modo, quanta est, Philosophia, sed & ipsa humanitas evertitur.

Arguo 3. Veritas ab omnibus gentibus, contrariis licet moribus, animisque concessa, est veritas evidens. talis est animæ rationalis immortalitas. ergo. Majorem in Metaphysicis latè ostendam, ubi *de Dei existentia, & de potentia creativa creatura incommunicabili*. Minor est certa; quia talis veritas non solum asseritur à Christiana, quæ vera est religio, sed etiam ab aliis omnibus, quoque unquam fuerit, religionibus, seu superstitionibus Græ-



cis, ac barbaris, & hoc etiam tempore seu Et hincis apud Indos, seu Mahometanis apud nos: omnes denique cultæ, incultæque nationes animam usque immortalem asseruerunt. Non ergo animæ immortalitas figmentum est, neque enim potest falsitas apud omnes gentes universalis, & uniformis esse.

### §. II.

*Anima immortalitas ex moralibus principis demonstratur.*

**A**Rguo 4. Mundi huius gubernatio justissimis Providentiæ legibus transigitur. ergo anima hominis est immortalis. antec. ab Epicureis licet negatum, meritò assumitur ab Aristotele, ut naturaliter evidens ex ipsa rerum omnium exigentia, dum ait in fine 12. Met. *Entia nolunt malè gubernari.* conf. prob. Iniqua est gubernatio, qua vitia præmiis, virtutes suppliciis plectuntur. Contingit autem in hac vita sæpissimè, ut scelus impiis feliciter cedat: piis verò virtus calamitosè. nisi ergo anima immortalis sit, & post mortem perseveret, ubi pœnas, ac præmia pro merito accipiat, non rectè Mundus hic gubernatur.

Tria sunt, quæ possunt huic argumento opponi. 1. non esse evidens, quod Deus pœnas, ac præmia retribuatur, cum possit ab utrisque pro sui domini plenitudine abstinere. 2. Justos in ipso actu virtutis sufficiens præmium, scelestos in ipso scelere supplicium habere. 3. Argumento probari quidem animæ ab exitu perseverantiam, non tamen æternam, sed solum quousque pœnas luat, præmiisque debitis fruatur.

Prima responsio reiicitur. 1. unusquisque enim de Deo, ut de justissimo Iudice, solo naturalis luminis ductu, præsumit non relicturum



rum crimina sine vindicta, nec virtutes sine corona. Saltem ergo physicè est evidens, pœnas, & præmia ipsum de facto rependere. 2. quamvis nolit pro arbitrio Deus punire, aut præmiari, evidens tamen est, ita poscere ex natura rei universum; nulla enim est rectè instituta resp. in qua sceleri pœna, virtuti retributio constituta non sit. at petere aliquid naturaliter impossibile universum non potest, ut peteret, si anima per suam naturam immortalis non esset.

Altera responsio, quæ est de penu Stoicorum, manifestè convincitur inepta. præmium enim, & pœna à Legislatoribus additur, ut homines à sceleris turpitudine non deterritos, & à virtutis honestate non illectos, avertat à scelere, & ad virtutem trahat. præmium autem, & pœna à Stoicis proposita inepta ad hunc finem sunt, ut est per se evidens. magis ergo inepti ipsi, qui talia proponunt.

Nec stat tertia. Mitto enim, quæ à Theologis dicuntur de æternitate præmii, ac supplicii: Certè si anima petat per annum v. g. post mortem durare, peccare adhuc, aut honestè agere tunc potest. Jam verò non posset tunc præmium accipere, ut patet, nec supplicium; quia annihilatio naturaliter tunc debita pœnæ locum implere non potest. Accedit, quod §. superiore satis est ostensum, animam perseverantem in esse extra subiectum non posse naturaliter desinere; aliter dubitare possemus, an materia, quæ de facto est, post aliquot secula sit naturaliter annihilanda. Audiatur in hanc quoque sententiam Seneca epist. 58. ita philosophatus. *Hoc quidem, inquit, certum habe, si superstes (animus) est corpori propter hoc illum nullo genere posse perire, propter quod non perit. quoniam nulla immortalitas cum exceptione est: nec quicquam noxium eterno est.*

Arguo 5. ex duobus principiis apud Ethni-



coevidentibus. 1. est. Fortitudo, quæ terribilia, mortemque contemnit, honestissima est. Atqui data animæ mortalitate, vitiosa, & scelestæ esset fortitudo. ergo anima non est mortalis. min. prob. Virtus est dispositio perfecti ad optimum; quia disponit potentiam, ut se perficiat per operationem, qua ad optimum finem, seu felicitatem perveniat. at si anima mortalis esset, aliam felicitatem non haberet; nisi eam, qua potiri in hac vita potest. mors ergo ut vitam, ita & felicitatem hominis interimeret. Sic igitur arguo. Quæ operatio felicitatem tollit, non est hominis qua talis perfectiva, sed imperfectiva maxime, adeoque non virtuosa, sed scelestæ; atqui amplexus mortis pro patria, qui est Fortitudinis potissimus actus, aufert homini cum vita felicitatem; ergo non est virtutis, sed vitii actus, adeoque non virtus est, sed vitium fortitudo.

Alterum est. nullus potest esse actus virtutis, præsertim si sit virtutis maximæ, & difficillimæ, qui per se non sit præmiabilis; nam & virtus à natura habet, ut sit præmiabilis, & maior virtus præmiabilis magis. atqui habenti animam mortalem mors pro patria, qui maximæ virtutis est actus, præmium accipere non posset, ut patet. Accedit, quod impræmiabilitas redderet mortem honestiorem; crescit enim mortis difficultas, adeoque & actus honestas ex hoc, quod mors sit totalis interitus, nullumque propterea speretur post fata præmium. absurdissimum autem ex terminis est, ut sit honestas, cui propria ex genere est præmiabilitas, in impræmiabilitate fundata: & quod ex eo capite, ex quo crescit honestas, decrescat, imò & tollatur omnino præmiabilitas.

Arguo demum 6. & comparo duo hæc judicia, *Anima est mortalis, Anima est immortalis.* nunc sic. Non potest ex his illud esse falsum, quod totius honestæ vitæ est fundamentum, & illud verum,



verum, quod vitam deordinat, & honesti conscientiam labefactat. Sed primum iudicium honestatem morum evertit, & in omne scelus rapit: secundum contra, ergo non potest illud esse verum, hoc falsum. min. probatione non indiget: satis est istos inspicere, quibus animæ immortalitas fabulæ loco est. Major ostenditur. Falsitas non potest per se conducere ad honestatem; cum enim honestas ad felicitatem, falsitas etiam ad felicitatem conduceret. quod quidem ita est evidenter falsum, ut est falsum evidenter, posse malum hominis per se facere ad summum eius bonum. falsitas certè mala est homini, eiusque intellectus imperfectiva. Dixi *per se*; quia non inconvenit, errorem per accidens ad honestatem, felicitatemque conferre, ut cum ex errore, quo dives putatur pauper, movetur quis ad actum misericordiæ. Cæterùm in hoc ipso casu operatur homo ex principio vero, & evidenti, honestum scilicet esse actum, si putetur honestus; adeoque elicitur tunc actus ex veræ honestatis effectu.

§. III.

*Occurritur argumentis in anima immortalitatem pugnantibus; & mens Aristotelis de hac re aperitur.*

**O** Biic. i. Anima rationalis non potest primò esse, nisi in subiecto. ergo pendet in fieri, & esse à subiecto, adeoque materialis est, & mortalis. conf. prob. aliter nihil esset, cur naturaliter etiam non posset, aut deberet esse ante, & extra corpus.

Nego conseq. & assumptum probationis. anima enim, ut ad sui creationem supponat corpus tanquam conditionem. non tamen tanquam causam materiale. Ratio autem, cur ani-



ma licet immortalis corpus exigit, in quo creetur, est prima; quia modus essendi proportionatur modo operandi, ut ergo anima petit cognitionem suam inchoare ab obiectis materialibus, ita & petit esse suum primò poni in materiali subiecto. secunda est; quia vel anima primò posita extra corpus intelligeret, vel non. si non; ergo nihil ageret; quod principio vitali ex alibi dictis repugnat. si sic; intelligeret sanè sine sensuum ministerio, adeoque ad immaterialia immediatè assurgeret, & Angelico more omnia perciperet. hinc autem fieret, ut non posset amplius naturaliter corpus ingredi; transiret enim à perfecto ad imperfectum statum, cum potius naturæ ordo postulet gradum ab imperfecto ad perfectum. Rursus cum in corpus ingressa nihil sciat, migraret à scientia ad ignorantiam, quod naturale, h. e. rerum exigentiis conforme esse non potest. Neque dicas, hoc illi contingere in pœnam: Neque enim apta est peccanti pœna poni in statu, in quo peccasse se nesciat, adeoque nec doleat, nec peniteat; cum tamen maximè connaturale sit peccati supplicium conscientia, ac dolor.

Obiic. 2. Intellectus intelligendo defatigatur. estigitur organica, adeoque materialis, mortalisque potentia. antec. satis probat experientia. conf. prob. defatigatio exindè est unicè, quod patitur organum, dum longo, intensoque labore à debita dispositione dimoveatur. quod ergo defatigatur, ab organo pendet in operando.

Nego antec. experientia enim probat, hominem, intelligentem nimis attentè, defatigari, non intellectum. id autem accidit, non quia intelligit, sed quia simul phantasiatur: quæ est materialis operatio organo indigens, & immerfa. Itaque intellectus ad summum per accidens ratione operationis coniunctæ pendet

ab



ab organo, non autem per se, & ratione sui. Et hæc quidem operationum intelligendi, & phantasiandi connexio in causa est, cur ab organi perfectione, aut læsione vis etiam intelligendi perficiatur in nobis, aut lædatur.

Obiic. 3. Quod est receptivum contrariorum, est alterabile, & corruptibile. anima recipit contraria; nam ex mala fit bona, ex errante sciens, aut è contrario. ergo alterabilis est, & corruptibilis.

Si omnis contrariorum susceptio alterationem strictam, & corruptionem faceret, materia prima corruptibilis esset. Requiritur ergo: ut ex contrariis alterum pugnet non solum cum altero, sed etiam cum subiecto: quod in anima non contingit; nam error, & peccatum licet aliquo modo disconvenient, aliquo modo tamen animæ conveniunt, eiusque naturæ consona sunt. nam etiam dum errat, aut peccat, fertur in veritatem, ac bonitatem apparentem, adeoque stat intra spheram objecti sui perfectivi. Requiritur præterea, ut contrarium inductum sit alterius naturæ proprietas, quam proinde in subiecto exigat, atque ita naturæ, quam reperit, interitum moliatur. error autem, & culpa id certè non habet.

Obiic. 4. Philosophum pluribus in locis mortales animas docentem. 3. de An. t. 20. duplicem intellectum distinguit activum, & passivum; passivum autem (is est, quo anima intelligit, imò anima ipsa) corruptibilem statuit. Docet præterea Mundum esse æternum: negat infinitum in actu, & animarum transmigrationem: quibus positis, necesse est animam esse mortalem. 1. phys. & alibi admittit, ut certum principium illud, *Ex nihilo nihil fit.* negat ergo possibilem creationem; adeoque animam censet eductam, & proinde mortalem. 2. de Cælo t. 18. ait, nihil violentum esse perpetuum. status autem animæ separatae violentus



est ; ergo anima non potest æternùm vivere separata. 1. Eth. c. 10. Solonem reprehendit, qui dixerat, hominem in hac vita felicem esse non posse, sed posse post mortem. hoc autem absurdum reputat in sua sententia, quæ felicitatem in operatione constituit. Censet ergo animam corpori non superesse, quæ operetur, & sit felix.

Sed ut ut ista se habeant, indubitatum est melioribus Peripateticis, Aristotelem non docuisse modo, sed etiam demonstrasse animæ humanæ immortalitatem solidis rationibus, quas supra attuli, non fucatis, qualem Cartesius, ut aliquid de suo diceret, audiretque Magister, & inventor ab idea petitam protulit in medium probantibus suis, ridentibus doctis. Satis est legere tertium librum de Anim. à tex. 1. ubi emersionem intellectus à materia pluribus afferit. tex. 4. ait, necesse esse, ut, quoniã omnia intelligit, immixtus, h. e. immaterialis sit. quod probat tex. 5. aliter fieret calidus, & frigidus, & esset ei aliquod instrumentum, sicuti sensitivo : quod tamen nullum est. tex 7. id probat ; quia sensus læditur à vehementi sensibili ; sed intellectus perficitur à vehementi intelligibili : tum concludit, *Sensum esse non sine corpore, intellectum verò separabilem esse.* 2. de gen. Anim. c. 3. cum dixisset, animas omnes educi de seminis, & materiæ potentia, rationalem excipit his verbis: *Restat igitur, ut mens sola extrinsecus accedat, eaque sola divina sit; nihil enim cum eius actione communicat, actio corporalis.* Idem habet 10. Eth. c. 7. & 8. & alibi.

Ad primam auctoritatem in contrarium resp. nomine intellectus passivi non venire ibi intellectum, sed phantasiam. Hæc interpretatio, quæ videtur extorta, est manifesta ex contextu. nam tex. 19. probat à fortiori, intellectum agentem esse immortalem, quia possibilis, seu passivus est immortalis : *Semper enim inquit,*



inquit, *honorabilius est agens patiente, & principium materia*. dum ergo tex. 20. concludit intellectum passivum corruptibilem esse, non potest aliud à phantasia intelligere, quæ, ut dicitur 1. Eth. participat aliquammodo rationem. Ad 2. Philosophus Mundi æternitatem, & animæ immortalitatem sine dubio asseruit: in aliis ambiguus fortasse fuit, ut superius lib. 1. est dictum. Cæterum argumentum non probat, quæ fuerit, sed quæ debuerit fuisse mens Aristotelis, quod non est præsentis indaginis. Ad 3. sensum illius dicti germanum dabimus in Methaphysicis; ubi de creatura quavis ad creandum insufficiente, & juxta eum sensum probabile est locutum esse Philosophum. Ad 4. nego, statum separationis esse animæ violentum: de qua re in Ethicis ex professo. Ad 5. non negat ibi Philosophus animam, quæ superest, sed hominem, qui non superest, post mortem esse felicem. Cæterum 10. Eth. cap. 8. ait, quod mens post mortem est felix felicitate quadam supra hominem divina, & separata.

C A P U T IX.

*Num sit, & quid sit in brutis anima cognoscitiva.*

**P**ost assertam animæ nostræ immortalitatem asserenda est cognoscitivitas belluinæ, quam illi scilicet per summam injuriam unus post homines natos eripere ausus est, tot novitatum adversus compertissimas veritates molitor ille, Cartesius. Sed nihil fortassè eius principiorum vanitatem evidentius demonstrat; quam quod ab iis factis rebus servandis, ut in omnem naturam unicè pervadentibus, eò compulsus est homo, ut sensum etiam brutis adimeret, In quo est merito,

R 5 quod



quod regeramus Cartesianis convicium vulgo in Peripateticos jactatum, quasi post Aristotelem pedibus more pecudum abeuntes.

Audiendum ergo prius est, quid Philosophus iste insignis, & jam suis per antonomasiam, si Superis placet, *Philosophus*, quidejus sectatores, ut animalibus sensum excutiant, moliantur. Arguunt 1. si ulla sit in brutis cognitio, seu, ut dicere jam malunt, *Idea* (perperam quidem, quia idea non est quaecumque cognitio, sed quæ nata est dirigere ad opus) jam nihil est, cur anima rationalis immortalis afferatur, neque enim aliundè id evincimus, nisi ex eo, quod ista sit cognoscitiva. quare si brutis etiam cognitionem damus, aut eorum animam immortalem, aut nostram mortalem asserere cogemur.

2. Dato, quod bruta cognoscant, dabimus etiam, quod judicent, & discurrant. noxia enim ab innoxiiis distinguunt: imò & videntur unum ex alio colligere, dubitare, deliberare, atque in finem aptissima quæque media disponere, quæ omnia non cognoscentis modò sunt, sed etiam ratiocinantis. quod si ista tamen sine ratiocinio fiunt, cur non etiam sine cognitione?

3. Potuit Deus O. M. machinam fabricare, quæ eisdem motus perageret, qui de facto ab animalibus oriuntur. Si enim homines ingenio suo automata moliti sunt mirabiles motus quodammodò ab intrinseco, latente sanè artificio, perficientia; non licet id ipsum de Deo infinitæ sapientiæ opifice dubitare. Conf. quia nos ipsi varios, ac difficillimos motus citra ullam cogitationem exerimus; dum enim loquimur, quàm scitè movetur lingua per varios ad palatum, ac dentes appulsus, quos tamen ignoramus! loquimur etiam aliquando, pulsamus citharam, aliosque artificiosos motus efficimus distracti planè, & alia omnia cogitantes, quidni ergo



ergo poterunt similia animantes nihil cognoscentes peragere.

4. Omnis anima cognoscitiva est à corpore secreta, adeoque spiritualis, & immortalis. Sed nulla talis anima est in brutis. ergo nulla est in brutis anima cognoscitiva, maior. prob. à Cartesio, quia distinctæ sunt corporis, & facultatis cognoscitivæ notiones; hæc enim est principium cogitandi: illud est principium trinae dimensionis, seu potius trina ipsa dimensio. neque verò, aut dimensio cogitationem, aut hæc illam in sua ratione ullatenus comprehendit. Non est autem alia certior rerum distinctionis nota, quam distinctio rationum, præcipuè cum has clarè percipimus.

Hæc quidem Cartesianorum argumenta, ut ab aliis magni fiant, nullius mihi videntur per se esse momenti; multò minus, si comparentur cum communissima omnium, quotquot usquam fuere, opinione, paucis iis exceptis, quos novitas, quos ambitio, quos Cartesii sui amor abripuit.

Prima itaque pro sensu, & cognitione brutorum, eademque efficacissima sit ratio, illa ipsa communis hominum persuasio. Ut enim alibi conficiam, gentium consensus naturæ ipsius sensus, & vox est; cui falsum subesse non potest. atqui omnes homines in hoc convenire, ne ipsi quidem Cartesiani negare poterunt: aut si negant, vel unum afferant non dico sapientem, sed hominem, qui bruta in automation numerum aliquando compegerit. Certè quicumque de brutorum sensu loquuti sunt, non tanquam de re dubia, sed certa, sed manifesta loquuti sunt. Unus sit omnium instar Augustinus in Dial. de quant. Animæ, ubi, *Bestia, inquit, sentiunt, ac penè omnes quinque illis sensibus vigent, quantum cuique natura tributum est. an tu id negabis?* quid huic inter-



rogationi reponeret Cartesius? *negabo*, dicèret, *pernegabo*. Non sic, qui ibi Augustino respon- det, *Nihil minus*. Præterea lib. 1. de Musica. *Puto te negare non posse, bestias habere memoriam; nam & nidos post annum revisunt hirundines, & de capellis verissimè dictum est:*

Atque ipsæ memores redeunt in tecta ca- pellæ.

*Et canis dominum jam suis hominibus oblitum re- cognovisse prædicatur: & innumerabilia, si ve- limus, animadvertere possumus, quibus id, quod dico, manifestum est.*

Quid? uni ergo innumerabilia isthæc, qui- bus hæc veritas sit manifesta, non animadver- tunt Cartesiani? Equidem ut mittam, quæ de simiis, de elephantis, aliisque mirabilia refe- runtur; ac fieri sine cognitione nemo hæctenus concipere potuit; quæ in canibus unis quoti- die contingunt, & ob oculos cuiusque versan- tur, docere istos satis potuissent, nisi omnem veritatem, quæ elementis suis non congruit, in antecessum ejurassent. Canes profectò exte- ris, & ignotis allatrant: qui deinde ipsi, si sensim assuetudine noti fiant, si cibum iis por- rigan, pacem ab iis primò, tum & blanditias extorquent. quid ergo? mutarunt ne lucidas impressiones, quibus oculos canum feriunt? an alius est hominis ejusdem ignoti, ac noti odor, qui nares aliter vellicat? quæ vis est à natura ignotæ, notæque vocis, ut illa fugam, vel iram, hæc patientiam, vel obsequium me- reatur, si semper ea est canibus æque ignota?

Præter hæc quid sibi volunt gemitus illi do- loris indices, dum verberantur, aut aliter pa- tiuntur, quibus misericordiam sollicitant, si nihil re ipsa dolente, aut dolere possunt? Fe- fellit profectò nos natura, si doloris signa de- dit, dolorem omnem abstulit. Quod si quia- fumum ab igne procedere non semel experti su- mus, ex fumo deinde, quem videmus, ignem, quem



quem non videmus, arguimus; quidni, quod gemitum naturaliter emittimus, dum ex noxii præsentia dolemus, bruta etiam, noxio urgente, gementia dolere arbitrabimur, adeoque sensu, sine quo dolor non est, prædita esse?

Quid dicam de artificiosis motibus, quos non per ullam organorum immutationem, sed objectu solo molesti, ac jucundi bruta docentur? an simile quidpiam in automato vel leviter adumbratum experti uspiam sunt Cartesiani? fatendum equidem varia partium dispositione, motivæque virtutis alia, & alia per artem applicatione diversos, insuetos, mirabiles motus elici ab automatis posse. at inauditum est id genus aliqua ab istis obtineri, jucundum, molestumvè aliquid obiectando, quo spes, vel terror incutiatur. Nemo certè, nisi mentis planè impos, horologium non ritè motus suos exercens, voce, plausu, baculo impulit, aut deterruit, ut ità ad semitam, à qua deflexerat, revocaret: & hæc tamen cum brutis passim adhibemus.

Sed neque prætermittendum est illud, quod oculi, aures, nares, cerebrum sunt in nobis organa sentiendi. hæc eadem eodem prorsus, aut parum absimili opificio elaborata conspiciuntur in brutis. bruta ergo sentiunt perindè, ut homines. hanc consequentiam qui negat, naturam ineptam facit non aliter, atque illum, qui tubum opticum cæco, aut tibiam, vel cymbalum musices prorsus ignaro, aut librum itulito largiatur, h. e. instrumentum, cuius illi sit nullus usus. quid enim, si pedibus pariter instruxisset, nervis, ac musculis, cui progressio, motusque spontaneus possibilis non sit? quid, si nutritionis organa sine vi nutritiva donasset.

Verùm nimis multa hæc sunt, ut veritatem evidentissimam, suaque se luce ostendentem ulterius probem: quam equidem ne  
 ipsis



ipsis quidem adversariis censeo, nisi verbo tenus, negatam, tum ut aliquid novi apud plebeculam jactent, tum ut Magistri sui honori consulant. Argumento est, quod a libi (ut est error plerumque sui immemor; ex quo vetus verbum mendacem memorem esse jubet) recurrente scilicet per arcanum naturæ impetum veritate, brutorum sensum doloris, voluptatisque capacem vel supponunt, vel asserunt. Testis est Antonius. Le Grand, acerrimus Cartesii propugnator, par. 10. Instit. Philos. cap. 4. pag. m. hi 746. editionis Norimberg. ubi eos rejicit, qui summum bonum in voluptate ponunt, & illud penes sensum delectationem metiuntur. *Sed tales, inquit, facile erroris convincentur, si attendant, se pecoribus equiparare, & nihilo prestantiorem illis sortem contigisse, quam qua porcis, & ovibus assignatur.* Hoc argumento utuntur adversus Epicurum, quicumque hominis beatitudinem tractant: sed illi voluptatis capacia pecora supposuere: quod suppositum si tollatur, argumentum ineptissimè instruitur. quid ergo voluit Cartesianus homo, dum illo est usus, neque arguere se ex aliorum sententia declaravit, nisi ostendere, quantus sit ad veritatem naturæ ductus, cujus confessio vel ab hostibus extorquetur?

Supereft jam, ut propositis ante Cartesianorum obiectis faciam satis. Ad id diù nutasset in ambiguo animæ nostræ immortalitas, si expectasset à Cartesio fundamentum. quid enim? nemo hætenus animam hominis immortalẽ demonstravit, qui bruti animam cognoscitivam faceret? non, credo, invenient Cartesiani viros vel mediocriter doctos, quibus hoc persuadeant. quin etiam ipsi maximè veritatem hanc, totius honestæ vitæ basim, ac fundamentum, labefactant, dum principio tam erroneo eam unice niti mordicus asseverant, & dum omnem cognitionem non intellectivam

&amp;



& spirituales ablegant, intellectum re ipsa faciunt potentiam organicam, & corpori immerfam. cum enim sit ab experientia certum, vim intelligentem in nobis ab organo pendere, cujus se perfectioni commensurat, & acutè, vel secus pro ejus varia dispositione operatur; si non pendet propter operationem sensitivam materialem præviam sæpè, semper adjunctam, superest ut pendeat ratione operationis ipsius intellectivæ: ex quo fiet, intellectivam operationem organicam, atque adeò materialem, & corpoream esse. hoc autem astruere est, an destruere intelligentis animæ immortalitatem? At verò demonstrari immortalem nostram animam, data etiam cognitione merè sensitiva, quam esse materialem, & extensam cap. hujus quaestionis 6. probavi, ex proximo superiori capite apparet: neque enim adducta ibi argumenta in ratione cognitionis, aut cognoscitivi universim ullatenus nituntur.

Ad 2. à cognitione ad discursum est consequentia à minori ad majus, ut, si à cognitione, qua pollemus, arguas posse nos etiam intelligere Angelico more, aut divino. Cæterùm bruta nec judicare posse, nec discurrere, certissimis argumentis à Fide divina, & naturali ratione ductis omninò constat: de quibus non nihil infra, latius alibi. hinc si quid est in brutis, quod judicium, aut ratiocinium indicet, recurrendum est ad instinctum, quo ab authore naturæ, velut sagittæ in scopum, beluæ diriguntur. non ità est de cognitione, quam esse posse materialem ex genere nihil pugnat; ut ex professo conficiam infra q 4. c. 8. unde petendum præsentis materiæ complementum.

Ad 3. machinæ possunt à Deo perfectissimæ confici: quis hoc neget? sed machinas sensui destinatas sine sensu quis, nisi stultus, de Deo præsumat? aut quis machinas meras dicat, quæ  
in



in metum, spem, dolorem, delectationem  
 objectorum proportionatorum incursum incitan-  
 tur? Ad hæc argumentum est occupantis; di-  
 cam enim pariter potuisse à Deo bruta effici  
 non automata, sed sensitiva. sumus ergo in  
 hoc pares, & aliunde videndum, quid re ipsa  
 effectum sit.

Ad conf. non nego, motus etiam mirabiles  
 confici posse sine ope cognitionis, ut sunt om-  
 nes nutritivi, alique non pauci: non tamen  
 illos, qui contingunt ab extrinseca motione  
 molesti, ac jucundi, quæ sine cognitione non  
 contingit, vel ab assuetudine iisdem modis in-  
 ducta, quæ non est sine memoria. Quod addi-  
 tur de pulsatione citharæ, ac motibus artis, ina-  
 ne est; nam aliud est, eos perfici sine atten-  
 tione, quæ specialis est conatus, atque intenta  
 reflexio in nostros actus; quod est verum: aliud,  
 perfici sine ulla prorsus cognitione; quod est  
 falsum ex terminis; pendent enim ab arte, quæ  
 nulla est sine cognitione, & idea motuum di-  
 rectiva.

Ad 4. nego majorem, cujus probatio instatur  
 in conceptu motus, & vitæ, qui longè est alius  
 conceptu corporis, imò est ab eo separabilis,  
 nam est corpus sine motu, & vita, ut lapis  
 quiescens; & est motus, ac vita in Angelis sine  
 corpore. nec propterea repugnat corpori mo-  
 tus, ac vita. Profectò quàm nihil valeat ad  
 rerum distinctionem probandam distinctio ra-  
 tionum, ostensum est in Logicis, ubi de di-  
 stinctione Prædicamentorum; & ostendetur  
 iterum in Metaphys. ubi de distinctionibus ge-  
 neratim. Ex his manifestum fiet, qualis sit ea  
 immortalis animæ probatio Cartesiana, inde  
 unicè ducta, quod alia sit rei cogitantis, alia  
 corporis idea; unde infert animam, rem cogi-  
 tantem, corpus non esse: quam Cartesii alle-  
 clæ passim pro demonstratione venditant. Ita  
 scilicet sunt, qui sua unisè callent. Logicam,  
 ac



ac Metaphysicam nostram odio, ac despectui habent. quid enim inde, nisi perpetua hallucinatio?

COROLLARIUM.

*Infertur ex dictis, animam brutorum nec atomos, nec spiritus esse, sed formam substantialem.*

**R** Edeo hic ad argumentum, quod tom. 2. l. 1. q. 1. proposui pro formæ substantialis existentia. Et principiò, quod atomi materiales, utcumque disponantur, ad vim sentientem assurgere non possunt, satis ex eo ostenditur; quòd atomi per se cognoscitivæ non sunt; aliter cum corpus sit nullum non ex atomis constans, sensitivum erit quodlibet corpus, Quod autem cognoscitivum non est, non potest cum aliis item non cognoscitivis compositum, evadere cognoscitivum; ut est evidens tum à priori; quia nulla est perfectio absoluta, maximè simpliciter simplex, in toto, quæ non sit antecedenter in partibus saltem ex parte; cum enim totum non sit, nisi partes, pugnat esse talem perfectionem in ipso, qua careant omnes partes, tum ab incommodo; aliter poterit esse totum ens, & singulæ partes non entia: totum immateriale, & singulæ partes materiales, &c. quod si ista fieri non possunt ex terminis, nec poterit totum esse sensitivum, & singulæ partes non sensitivæ. Idem argumentum probat, vim sensitivam non inesse spiritibus: spiritus seorsim ab animali sensitivos non esse, evidens est ex eo, quòd cum sensim deperdantur, & reparentur ex alimento, si sensitivi forent, dicendum esset vim etiam sensitivam in quovis alimento latere: adeoque plantas etiam, quibus animalia nutriuntur, esse sensitivas.

Huic



Huic argumento multa opponi ab Atomistis solent. 1. ut in machina novæ rotæ additione vires crescunt, sic in natura, quò res est magis composita, eò plures, & nobiliores actiones exercet. poterunt ergo atomi, vel spiritus, si pauci sint, non sentire: sentire, si multi. 2. negari potest, spiritus in plantis existentes, sensitivos non esse remotè saltem, & radicaliter. neque hinc sequitur, plantas esse sensitivas; quia spiritus sunt sensitivi, sed non in plantis, sive ex defectu multitudinis sufficientis, sive ex defectu organi proportionati. 3. dici potest, atomis, & spiritibus accedere aliunde vim sensitivam, non quidem à forma substantiali, sed vel à contextu eorundem, vel à vi quadam energetica, & actuosa ab auctore naturæ iis impressa.

Sed non juvat primum; nam ut in machina si nova rota accedat sine ulla vi vel impeditiva, vel accelerativa motus, nihil fit ea accessione: ità in animalibus nihil aptum erit ad vim sentiendi additio spirituum nullatenus per se sensitivorum.

Nec juvat alterum. Si enim potest naturaliter contingere, ut vis sensitiva statuatur, ubi sentire non potest; quid ni vis etiam intellectiva poterit ad corpus accedere; ubi non potest intelligere? atque adeò cur non poterit sustineri Pythagorica Metempsychosis animam rationalem in belluina corpora compingens? Præter hæc non video. si spiritus sensitivi re ipsa sunt, cur nihil prorsus dicantur sentire in plantis saltem per tactum, qui est sensus toto corpore diffusus, & organi specialis non egens?

Non est hic omittendum, vim sensitivam esse inchoativè in unoquoque exindè ab Atomistis quibusdam probari, quòd res quælibet ex naturali instinctu, & appetitu ad motum se determinat, ut videre est in motu gravium ad centrum, magnetis ad ferrum, &c. Hæc ubi  
legi,



legi, miratus sum valdè homines navos, qui istiusmodi innato, ut dicimus, appetitu hic utantur, alibi tamen ad convicium usque reiecto. hinc enim maximè Peripateticos carpunt, quòd appetitum, timorem, fugam in rebus naturalibus agnoscunt, quæ menti nostræ conveniunt, & in naturam non sine philosophandi ratione perturbata, & inversa transferuntur. Quid hic ergo jam ipsis cum appetitu isto naturali? qui sanè aut nullus est ipsis, aut si quis est nobis, innatus est, non elicitus; adeoque in elicitum verti tam non potest, quam non potest, quod cognitionem omnem propriam prævertit, à propria cognitione pendere.

Nec juvat tertium: si enim aliunde accedit vis sensitiva spiritibus, & atomis, habeo manifeste substantialem formam, nam talis vis, & est in ipsis animalibus (quis hoc neget, nisi qui ea neget esse animalia?) & est nova vis substantialis (quis hoc neget, nisi qui non intelligat notionem substantiæ, quæ apud physicos est primum motus principium?) & est non completum, sed incompletum substantiale ens; aliter posset per se seorsim existere, adeoque esset animal seiunctum à corpore, immortale, &c. Atqui hoc est esse substantialem formam, ut ut aliis nominibus donatam. ergo.

C A P U T X.

*Sit ne animarum intra speciem eandem entitativa inæqualitas.*

**S**I hanc quæstionem Metaphysicè agitemus, quærendo, an inæqualitas ista possibilis Metaphysicè sit, affirmativè respondeo; si enim possibles sunt differentiæ contractivæ eiusdem generis inæquales, cur possibles non sint individuationes inæquales, quæ contrahant eandem speciem? Sin autem eam agitemus physice,



ficè, quærendo, utrum ista inæqualitas erui possit ex operationibus sensibilibus, & inæqualibus, respondendum censeo negativè. Ratio est, quia si operationum inæqualitas: qua alius alio aptius ad virtutem, ac sapientiam promovetur, satis esset, ut animas etiam substantialiter inæquales argueremus; consequens foret, ut in multis fatuam animam, & moralitatis incapacem asserere deberemus. Quod si in his fatuitas per accidens contingit ex organorum prava dispositione; quidni per accidens in aliis ex organorum perfectione contingere dicetur ingenii vis acrior, aptiorque virtuti indoles?

Conf. qui nunc valet ingenio, ac memoria, deinde ex morbo, vel ætate nimis confecta excidit ab utroque. Mutantur etiam in eodem homine inclinationes, & mores; atque aliud pueri, aliud viri, aliud senes concupiscimus. quæ si constant cum animæ identitate, quidni cum æqualitate?

Conf. iterum: ex eadem ratione, qua homo homini entitativè inæqualis statuitur propter organorum stabilem inæqualitatem, statui debet entitativa inæqualitas inter marem, & feminam, ut patet ex rationis identitate. Atqui absurdum hoc esse, constat primò; quia diversitas sexus daretur inchoativè saltem inter animas. 2. quia vitari hinc non potest specifica marem inter, & feminam distinctio; quod enim prædicatum marem feminæ inæqualem facit, in omnibus maribus est, adeoque est prædicatum multiplicabile, & consequenter specificum. 3. quia hinc ulterius admittenda esset tertia rationalis animæ species in Androgynis sexum utrumque participantibus: imò & alia in aliis prout prævalet alteruter sexus: quid tum verò dum femina in virum abit? quod sanè non solum fabulæ, sed & historiæ tum veteres, tum recentes à pluribus, fideque

di.



dignissimis recensitæ confirmant, ut habes latè apud Gasparem à Reies in suo jucundarum quæstionum Elysiò, q. 57. quid tum, inquam? an fieri animarum quoque mutatio?

Nullum ergo est pro animarum inæqualitate ab operationibus sufficiens argumentum; atque adeò physicè non possumus eas inæquales astruere. Accedit, quod fortassè nec potest operationum inæqualitas ab inæqualitate animarum provenire; sic enim inæqualitas non esset præcisè in individuationibus, sed in ipsa specifica differentia, cui uni naturæ ratio potest competere. & hinc fortassè fieret, ut omnes homines eiusdem speciei atomæ non essent, cum ad easdem operationum species non omnes affurgant.

Opponitur in contrarium primò Philos. 2. de gen. animal. cap. 3. ubi ait, pro inæquali animarum nobilitate, ac perfectione corpus inæqualiter perfectum aptari. 2. cum anima sit corporis finis, inæquale corpus inæquali animæ aptetur oportet. 3. de rei substantia non nisi ex operationibus judicamus. Sed magna est inæqualitas in operationibus humanis. eadem ergo inæqualitas in humanis animis. 4. aliter anima Christi æqualis esset animæ Judæ: quæ tamen propositio censuram Parisiensem meruit:

Ad 1. Aristot. loquitur ibi de inæqualitate animarum non numero, sed specie distinctarum. Ad 2. Natura semper æquale cuivis animæ instrumentum parare intendit: sed ex concursu causarum aliarum sæpè deficit, & ad propositum non pertingit. Ad 3. Operatio inæqualis arguit temper inæqualitatem principii, non tamen inadæquatam, sed adæquatam; & quia ad discursum concurrir organum, ut principium phantasmatis, potest accidere discursus imperfectior ex imperfectione organi, sicut peritæ cæteroqui manus character est pravus ex ineptitudine calami.

Ad



Ad 4. Illud est absurdum, quod inculcari potest ad deterrendos pusillos. in entitativa perfectione fatemur animam Christi æqualem animæ Judæ, quemadmodum Christum hominem fatemur, ut Judam, quod attinet præcisè ad naturam assumptam. in reliquis sive naturalibus, sive supernaturalibus donis infinitus est Christi animæ excessus. Ad censuram Parisiensem respondet Toletus, eam non transire ultrà Sequanam.

## C A P U T XI.

*Sine re anima facultates ab anima ipsa secundum rem distincte.*

**N**egativam sententiam amplector, & paucis ità probo. Ex una parte anima debet ipsa per se, suamque substantiam in operationes suas influere; principium enim quod appetit, debet ipsum per se cognoscere; aliter appetit, quod non cognoscit. tale autem principium unum non est, nisi anima. ergo anima ipsa per se & appetit, & cognoscit. eiusmodi autem denominationes vitales important motum ab anima in anima. ergo anima & subiectum est, & causa operationum suarum. Ex altera parte, si ipsa debet influere immediate, nihil est, cur ista vis dividatur inter ipsam, & accidens superadditum; quandoquidem nulla est in actu vitæ perfectio, quæ in anima abundè ut in principio non reperiatur. Nec militat in præsentia finalis ea ratio, ob quam tom. sup. accidentale instrumentum substantiæ datum à natura dixi, ut scilicet causa extrà se operans agere etiam per virtutem suam superstitem possit, ubi, & quando non est. Vitalis enim facultas nulla extrà se operatur. Ut ergo accidentali virtute substantiarum viventium amplitudini, & perfectioni activitatis consultum est:



est: ita viventium soli imperfectioni provisum esset per virtutis distinctionem. quod quidem naturae instituto non congruit operum suorum perfectioni consulentis, quantum potest.

Obiic. 1. Omnia agunt per potentias, & facultates distinctas, Caelum per influentias, ignis per calorem, &c. idem ergo dicendum de anima.

Paritas ab operantibus transeunter ex modo dictis nulla est. Caeterum contraria inductione constat, ignem, aquam, aliaque seu elementa, seu mixta, dum in se agunt, & qualitates deperditas reparant, non per accidens, sed per se agere; ut alibi probatum est, potiori ergo ratione id asserendum de anima.

Obiic. 2. Potentiae materiales distinguuntur inter se, & ab anima. inter se; quis enim dicat eundem esse visum auditui? ab anima; quia vivente adhuc animali, potentiae corrumpuntur, ut videre est in caecis, &c.

Si quid ita probatur, in infantibus non discurrentibus nondum erit intellectus: in insanis erit destructus. Solum ergo probatur organi debilitatio, vel destructio, non item potentiae, nisi solum secundum rationem proximè potentis.

Obiic. 3. Si intellectus, & voluntas realiter idem sint, anima per intellectum etiam amabit, per voluntatem etiam intelliget. quod tamen concedi sine absurdo non potest.

Resp. Eiusmodi locutionem posse, & debere concedi in sensu reali, & materiali: non sic in sensu formali, & metaphysico. Vide, quae de hac re dicam in Metaphys. ubi de Distinctionibus; simile enim imò idem ibi est argumentum pro distinctione animalis à rationali; aliter homo, inquit, per rationale sentiret, per animal discurreret.

Obiic. 4. Actus diversi, si sint adequati, ponunt diversitatem, ac distinctionem realem

po<sup>m</sup>



potentiarum . hinc illud vulgò usurpatum , proprius actus correspondet propriæ potentiaë . at- qui alius est actus intelligere , alius velle . ergo alia est potentia intellectiva , alia volitiva .

Nego majorem . tum quia si potest eadem anima esse radix immediata plurium potentia- rum , cur non etiam immediata causa plurium operationum ? tum quia universim potentiaë per actus non re , sed ratione distinguuntur ; aliter esset distinguere in ipso intellectu vim apprehensivam à judicativa , & in ipsa vo- luntate vim amativam ab oditiva .

Obiic. 5. Vis extendens se extrà rem non est rei ipsius essentia . at voluntas inclinatur natu- raliter in bonum extrà animam : ergo voluntas non est animæ essentia : atque eadem est ratio de intellectu . Maior prob. omnis inclinatio ad extrinsecum est per aliquid ab essentia di- stinctum , ut videre est in gravibus , quæ ad lo- cum extrinsecum inclinantur per superaddi- tam accidentalem gravitatem .

Major ad summum est vera , cum extensio ad extrinsecum est per actionem omninò ex- trinsecam , & transeuntem : non verò , ubi est per actionem vitalem intrinsecam , & imma- nentem . Cæterùm si illud principium in tota sua universalitate admittitur , non videò , quo pacto non sit abire in infinitum . non solum enim anima , sed & voluntas ipsa inclinatur in bonum . quare ut anima per distinctam volun- tatem , ita & voluntas per distinctam faculta- tem est inclinanda . Distinctio gravitatis non est ad rem præsentem ; quia non probatur ex principio , quod hic contendunt stabilire ad- versarii , sed ex aliis , quæ suprà attuli lib. 2. & in rem nostram non cadunt .

QUÆ.



QUÆSTIO SECUNDA

*De Anima vegetativa Facultatibus.*

CAPUT I.

*Vegetativa facultates numerantur, earumque materialis objecti, alimenti, natura discutitur.*

**V**EGETANS anima in corpore, quod informat, tota occupatur, vel enim illud jam primo genitum ad justam magnitudinem sensim promovet, vel jam promotum in statu servat, vel demum ita servat, ut à magnitudine accepta, viribusque deiciatur. hæc omnia sola nutritione perficiuntur, cuius est reddere corpori, quod est vi caloris imminutum. ejusmodi autem restitutio vel ita fit, ut tantumdem addatur, quantum fuit detractum: atque ea dicitur mera nutritio. vel ut additum detractio sit majus; atque ea dicitur augmentatio; non quævis tamen additio augmentatio est, sed ea tantum, quæ corporis solidas partes in maius evehit. Velut additum detractio sit minus; atque ea dicitur diminutio, quæ nunquam, aut certè non sensibilibus in solidis partibus contingit. Ex quibus apparet duas esse facultates primas vegetantis animæ. Augmentativam, & Nutritivam, quæ non species, sed secundum magis, & minus invicem secernuntur: tertia verò, quæ Diminutiva dici debet, facultatibus non annumeratur; est enim impotentia, & defectus.

Qui huiusce discriminis causam quærit, eam facile deprehendet in calore ipso nativo, præcipuo, ut dicam, nutritionis instrumento. quia enim in infantibus, & pueris calor est minor, partes humore abundant; atque ita fa-

*Philos. de Bened. T. III.*

**S**

cilè



cile deduci possunt, plusque sanguinis admittere, quam opus habeant, ut præcisè nutriantur. At in juvenibus, & viris à fortiori calore partes exsiccantur, ac durefcunt magis. quare deductio per poros minor fit, succusque nutritivus, qui apponitur, vi caloris ita subigitur, ut non plus materiæ adgenerari possit, quàm fuerit distractum. atque hinc est corporis status, lucro æquante jacturam. Postremò in senibus à longa caloris actione partes penè ex integro arefcunt, ut vix deduci ad attrahendum sanguinem possint. Accedit, quod ex caloris debilitate sanguis non ita concoquitur, ac perficitur, ut affinis partibus evadat. ex quo fit, ut à virtute partium nutritiva in suam substantiam trahi, ni modicus, non possit; cum reliquus, utpotè indispositus, & degenerans, reiiciatur.

Facultate nutritiva nobilior est in vegetantibus generativa. quare hæc non convenit, nisi viventibus perfectis; & ad suam magnitudinem jam promotis, & præterea licèt vis generandi vitalis in proprio corpore tota exerceatur, in quo semen elaborat; extenditur tamen ad aliud extra se, adeoque accedit quodammodo perfectionem sensitivæ virtutis, quæ circa exteriora versatur. Duplex est porrò generativa vis, altera principalis in anima, præparante semen, illique vivificam qualitatem imprimente; altera instrumentalis in semine, quod vi animæ motricis decisum, receptumque in vase proportionato, aliud vivens nomine, ac virtute generantis efficit immediatè.

Omnes istæ virtutes alimentum respiciunt pro materia; nam & nutritio fit mutando alimentum in viventis substantiam; & generatio fit secernendo ex alimento puriores partes, genitalium virium susceptivas. Alimentum verò duplex, alterum remotum, quod exterius per



per os, aut aliud proportionale organum assumitur; alterum proximum, quod intra vivens vitali virtute ex assumpto exterius elaboratur, & proximè disponitur, ut in viventis substantiam transeat. illud cibus, hoc sanguis est. De utroque in præsentia pauca.

Cibus debet universim cum viventi comparari ut passivum proportionatum cum activo suo, ut possit scilicet à vivente pati, & in eius substantiam migrare. debet proinde illi esse quodammodo affinis; aliter propter contrarietatem plus justo reaget, nec sinet se ita immutari, ut animæ rapax evadat. Hinc est notum vulgò discrimen inter alimentum, venenum, & medicamentum. illud viventi subiicitur, ab eoque in se trahitur, ac transmutatur. alterum sibi subiicit vivens, eiusque substantiam in se trahit, & corrumpit. tertium nec subiicit omninò, nec subiicitur, sed agit, & alterat vivens, ab eoque extrahit humores alteratos. Potest & addi quartum genus eorum, à quibus nihil patitur vivens, & ipsa vicissim nihil à vivente patiuntur, quales equidem reor lapides omnes, aliaque permulta, quæ sumpta licet, secernuntur postmodum inalterata.

Præter hæc puris elementis negatur meritò alimenti ratio. tum quia nulla experientia docet, vivens nutriri satis ab elemento puro: imò oppositum; aliter cum aer, & aqua nulli unquam defint, ubique suppeteret alimenti copia. quæ verò de chamæleonte narrantur, fabulosa peritioribus sunt. tum quia elementum purum propter qualitatum excessum, & partium homogeneitatem non se habet ad vivens ut passivum ad activum, sed potius è contrario,

Quod attinet porrò ad alimenti congruitatem, quod scilicet potissimum viventi conveniat; primò certum est aliis viventibus alia esse nutrimenta naturæ cuiusque accommodata.



deinde quoad hominem relatu digna est Antoni Le grand Cartesiani sententia, qui nos omnes ad olera, fructusque compingit tanquam ad maximè omnium naturale alimentum. cuius rei ratio evidens primùm est, inquit, in pueris, in quibus nondum corrupta per assuetudinem pravam natura, quid sit nutriendo aptissimum, appetitu suo docet. pueri autem fructuum sunt maximè appetentes. 2. primi homines vitam solis fructibus sustentarunt, carnes animalium aspernati. putabant enim præternaturam esse aliis cibus, quam è terra natis vesci. 3. quibus natura dedit carniùm usum, instrumenta etiam dedit, quibus eas discerperent, ungues scilicet, dentesque anteriores oblongos, acutos, & à se mutuo sejunctos. hæc vero omnia nobis denegavit, qui propterea ferro indigemus, instrumento non naturæ, sed artis. negavit ergo nobis natura carniùm usum.

Hanc sententiam, nescio, an ipse sibi author persuaserit: hoc scio, aliis non facile persuasurum. quis enim susque deque ferat compelli se citra fabulam ad quercus, glandesque Dodoneas? Profectò ex iisdem capitibus pane etiam, vinoque interdici mur, herbasque, & olera cruda comedere cogimur, ne sit ullum ab arte, ingenioque vitæ subsidium. Nec probat puerorum exemplum; ostendit enim in iis natura, quid pueris, non quid viris congruat; aliter bellaria quoque, & melimela, quin & pueriles omnes lusus ad viros pertinerent. Primi verò homines in Paradiso fructibus quidem vesciebantur; sed ad se redeunte per culpam natura, eiectaque ab illo immortalitatis seminario, cibum suo sibi sudore coacti quærere homines, nec satas Dei opera arbores contingere valentes amplius, non mirum, si ad carnes dilapsi porrò sunt. quare si istis arcere nos vult Le grandius, feremus sanè libenter, dum primos eos fructus reddat, quibus vitæ dispendia



poterunt **ex** integro reparari. Postre-  
 am, quod addit, ineptum est; quis enim  
 , qui ignoret, solo ingenio satis homini à  
 tura consultum, ut valeat vitæ necessitatibus  
 ovidere.

Sanguis deinde alimentum est in animali  
 oximum, in plantis verò, & animantibus  
 sanguibus succusaliquis sanguini proportio-  
 nis. De sanguinis formatione, atque officii-  
 dicam capite sequenti. Nunc pauca libabo  
 eviter de eius natura.

Sanguis etiam per se spectatus, & à reliquis  
 humoribus sejunctus corpus est heterogeneum  
 ve actu, sive virtute, ac triplici parte potissi-  
 ma constat, oleosa, salsa, serosa. partem  
 oleosam satis indicant cum elementa, ex quibus  
 generatur, tum partes pingues, quæ ex eo ge-  
 nerantur in corpore, salsam ostendunt etiam  
 alimenta, tum etiam sal, & qui ex eo per ar-  
 tem educitur, & qui urinæ una cum sero super-  
 fluo ab eo per naturam separatur. serosa demum  
 pars oculis ipsis sese perhibet manifestam. Ex  
 parte oleosa, & salsa spiritus generantur, vi  
 aloris attenuati, & exaltati. his sanguis arte-  
 riosus maximè abundat; propterea purior est,  
 ctuosiorque venoso. Salsis partibus aliquid  
 nest aciditatis, ut probat color sanguinis ru-  
 ber; constat enim apud Chymistas, rubicun-  
 dum in liquoribus colorem ex affusione acidi in-  
 oleosum, seu sulfureum generari.

Sunt, qui sanguini copiosum aerem misceri,  
 ad eiusque integritatem, ac perfectionem spe-  
 ctare censent: hanc verò aeris mixtionem mul-  
 tupliciter fieri. 1. per alimentum exterius as-  
 sumptum. 2. per cutis poros. 3. per inspiratio-  
 nem, qua aer vel ad sinistrum cordis sinum  
 per pulmonem, vel ad cerebri ventriculos pro-  
 perat. Sed ista divinando dicuntur, non enim  
 est, unde aeris tantam vim possit sanguis hau-  
 rere; quia non per alimentum, quod corpus



est per se compactum, & saliva dilutum, adeoque aeris vix quidquam admiscens, non per poros, per quos quidem aer com meat, sed tenuis, & modicus: utrum verò venas, & arterias, membranas scilicet densas, valeat penetrare, incertum est. non demum per inspirationem; quia aer inspiratus ad pulmonem fertur, eiusque substantiam pervadit continenti accessu, recessuque, tantundemque remittitur, quantum accipitur; nec alio ibi munere fungitur, quam refrigerandi & pulmonem ipsum, & sanguinem in eo contentum, perinde ut frigida, aut nix vinum phialis inclusum. nec alio modo malignam, aut salubrem qualitatem sanguini imprimit, per quem deinde cordi communicatur. Quod confirmatur ex nutritione infantis in utero conclusi, ubi certè non respirat, ac proinde aerem alimento non admiscet; nec propterea optimum in se sanguinem non generat.

## C A P U T II.

### *De Vitali Nutritione.*

**E**Xplicandi jam sunt præcipui istarum facultatum actus, quorum primus est nutritio. ad hanc tria sunt opus; primum, ut cibus exterius assumatur: alterum, ut intra vivens præparetur: tertium, ut per corpus digeratur, & in aliti substantiam transmutetur. de primò nihil occurrit philosophica discussione dignum nisi illud, quod ad eam assumptionem ordinatur à natura fames; quæ definitur appetitus calidi, & sicci, h. e. cibi, qui ut à potu discernitur, has duas habet proprietates. quid verò eiusmodi appetitum inducat, non modica est inter physicos dissensio. probabilius est, eam fieri ab humore acido, & valdè acri, tunice ventriculi adhærente, eamque molestius velli.



allicante : qua vellicatione per nervos cere-  
 o communicata, imaginatio primum, tum  
 bi appetitio excitatur, acrimonia autem hu-  
 ori illi accidit à calore occupante vim suam  
 succi illius falsedine, atque aciditate acuen-  
 , impellendaque per quandam efferve-  
 entiam ad os ventriculi. Quia verò cibus  
 illi debet, & eliquari, potus præterea opus  
 est: in quo dissolvatur; & ad hunc ordinatur  
 tis, quæ definitur appetitus humidi, & fri-  
 idi: cui excitandæ falsedo præcipuè destina-  
 ur, quæ fatis non diluta mordicat ventriculum,  
 & humoris indigentia cerebrum monet.

Supereft jam, ut alimenti in sanguinem, san-  
 guinis in vivens transitus declaretur; quo totus  
 absolvitur nutritionis progressus. Quoad pri-  
 mum illud principio occurrit inquirendum,  
 quo ordine, qua vi alimentum in chylum,  
 um chylus in sanguinem migret. Cibus ergo  
 lentibus mansus, & in saliva aliquatenus dis-  
 solutus, ventriculum ingressus, incipit ple-  
 nius dissolvi, ac misceri, coloremque induit  
 plerumque cinereum, à quo sensim transit in  
 lacteum; sed ita ut, ubi primum per partes la-  
 tescere cœpit, è ventriculo per pylorum in  
 intestina exoneretur. atque hæc est ipsa ratio,  
 cur chylus in stomacho nunquam occurrat, non  
 quod ibi non generetur, sed quia vix genitus  
 illicò dilabitur; cum cæteroqui intestina ad  
 chylificandum apta non videantur, quod &  
 ostendit experientia; si quando enim ex ven-  
 triculi intemperie alimenta non immutantur,  
 cruda ex alvo defluunt: quod non contingeret,  
 si vis aliqua chylificandi intestinis inesset, à  
 qua nonnulla saltem ad chylum vergentia ci-  
 bis imprimeretur, accedit, quod bilis succo  
 pancreatico mixta continenter influit in inte-  
 stina, à bile autem coctio chylifica impediri  
 nata est, non juvari, non ergo intestina  
 chylificant; aliter quibus data est virtus, ei-



dem à natura datum fuisset virtutis impedimentum : quod absolum videtur.

Illud jam considerandum, an tota actio chylica uni ventriculi calori adscribenda. Negant communiter jam Recentiores tum ii, qui calorem agere quidem, sed ab humore alio acido, ac fermentaceo à glandulis ventriculi, & saliva profecto adjutum: tum ii, qui vim chilificandi omninò calori auferunt ex eo ducti, quòd modicus sit ventriculi calor, in quo tamen, ut in canino, ossa digeruntur, quæ in lebete, potentissimo etiam igne per multos menses solvi non possunt. Prætereà sunt, inquiunt, pisces in nova Francia, voracissimi, quorum ventriculis tantum frigoris inest, quantum manus admota pati vix queat; & ii tamen omnia digerunt. Hinc Aristotelicis insultant quasi animalis œconomix ignaris, dum contumaciter asserunt, ventriculum culinæ instar habere, cujus calore cibus ingestus coquitur, & liquatur.

Sed nec rationes istæ, nec convicia Aristotelicos terrent, quò minùs calori etiam uni vim tribuant chylicandi. Et quidem spiritus calidos ad digestionem facere docet evidens, eaque quotidiana experientia. Si quis enim à prandio studiis incumbat, depravatur chylicatio, quod non contingit, nisi quia spiritus à ventriculo copiosi avocantur ad cerebrum (anne enim ad cerebrum acidi humores concurrant, quibus ad studia promoveamur?) iisque destitutus ventriculus, amissa scilicet digestionis causa, cibos non plenè concoquit. Rursum quid certiùs, quàm ad digestionem stomachum calidis extrinsecus fomentis, intrinsecus cibus, aliisque adjumentis promoveri? id equidem malo meo doctus quotidie experior. Sed & quamvis probabile sit humorem acidum digestionem una cum calidis spiritibus efficere, non est tamen, cur probabiliùs istis unius vim integram



gram digerendi denegemus, assumpto co hu-  
 ore in concausam non efficientem, sed ma-  
 terialem. Exemplum habes obvium è culina,  
 id quam nos compellunt cum cachinno adver-  
 sarii. Videmus quidem in ea ab eodem calore  
 diversissima fercula parari pro materiae diversi-  
 tate, & majori, minori, aut nulla humoris  
 effusi copia. quidni ergo unus ventriculi ca-  
 lor aptam chylicationi materiae miscelam in-  
 veniens, chylum inde producat? accedit,  
 quod calor in nobis agit, ut animæ instrumen-  
 tum, anima ipsa coagente, & elevante quare  
 multa, quæ extrà vivens non potest, in viven-  
 te potest.

Neque obstant, quæ in contrarium urgen-  
 tur, calor enim etiam intensissimus. extrà ven-  
 triculum non potest, quæ potest in ventriculo,  
 quod extrà non reperit materiam aptam, aci-  
 dis scilicet humoribus aspersam. quos equi-  
 dem humores, ut aliquid aliquando Atomistis  
 ad imaginationis subsidium demus, considerent  
 cuneolis quibusdam innumeris refertos, adi-  
 gendosque vi caloris in cibum, quo penitus dis-  
 solvatur, & fluat. Ad illam verò de pisce no-  
 væ Franciæ narrationem, videant, quid di-  
 cendum, ipsi adversarii, qui animam aliam à  
 calore non agnoscunt, cui uni motum omnem  
 animalis, & vitam adscribunt. quò igitur hic  
 se vertent? negabunt ne ventriculum illum vi-  
 vere? an vitam vitæque motus à calore non pro-  
 fluere? quid autem ipse dicam ad ejusmodi ex-  
 perimentum, ignoro, nisi id unum, trahendum  
 non esse ab uno in reliqua omnia exemplum.  
 Cæterum res est diligentiori inquisitione di-  
 gna; fortassè enim ex accidenti, concursu facto  
 spirituum frigidorum, ingens illud frigus ex-  
 citatum in dissecto ventriculo est.

Pergendum est porrò hinc in nutritionis hi-  
 storia. Exceptus intestinis tenui, & jejunio  
 chylus, perque ea permeans, gemino alio hu-  
 more

S

§

more



more perfunditur, bile nimirum, ac succo pancreatico. bilis iuxta veriore sententiam in hepate generatur; atque inde per porum biliarium mitior eius pars fluit ad intestina. succus alius in pancreate paratur, sublimpidus, subacidus, & salivæ affinis. ab his humoribus chylus novam accipit fermentationem, ut facilius purior eius pars ab impura segregetur. Pars impura, fœculenta, & inutilis unâ cum acriori bilis admixtæ parte secernitur, & eiicitur. Pars purior à vasis lacteis venarum similitudinem præferentibus exsugitur in transitu. quæ exsuctio fit præcipuè ab intestinorum pulsione, dum per suas fibras se contrahunt motu, quem peristalticum dicunt, & rursus à pulsione musculorum abdominis sursum deorsum per respirationem agitati. hinc enim facta in Lacteorum oscula chyli impressione, pars solùm tenuior, ac purior ingreditur, crassiore ob oris angustias non admissa.

E' vasis lacteis per mesenterium transeuntibus in quoddam receptaculum, veluti è rivis in communem alveum, chylus defertur. huiusmodi receptaculum propè lumbos est situm, partemque habet capaciore, quam alii chyli stagnum, alii lacteum saccum, alii ab inventore Pecqueto conceptaculum Pecquetianum appellant. partem aliam habet arctiorem canalis in modum, quem ductum chyli ferum nuncupant. per hanc in venam subclaviam sinistram chylus immittitur, rarò etiam in dexteram. inde in cavam influit, ex qua in dextrum cordis sinum perfertur, indeque cum sanguine in gyrum sæpè actus naturam tandem sanguinis induit.

Ex his sententia Aristotelis, Hippocratis, aliorumque antiquiorum de corde sanguinis fonte, & officina, à Galeno, ipsumque consecutis deinceps per multa secula Medicis, ac Philosophis reiecta, nostro hoc tandem seculo re.



vixit, & pro comperta apud Anatomicos iam habetur. quin etiam hepar, in quod Galeus sanguificandi vim reiecerat, usque adeò ab ista re deiectum est, ut inter glandulas, partes scilicet corporis emunctorias excretionibus excipiendis natas, à quibusdam numeretur; quæ tamen in eo sanguis bilem, aut succum saltem bili proximum deponit. Sed quidquid de hoc sit, quod à plerisque meritò negatur, à quibus hepar inter partes corporis præcipuas habetur, quod bilem non excipit, sed generat, sanguinemque fermentat, & ad maiorem spirituositatem adducit; certum est, cordis primas esse in sanguificando partes, quia vasa lactea chylum deferentia non ad hepar, sed ad cor tendunt; & quidem ità, ut album colorem, quem usque ad cor chylus detulerat, in corde statim deponat, & rubrum assumat. in corde igitur, non in hepate è chylo sanguis efficitur, neque verò probabile est, quod chyli pars aliqua per meseraicas venas ad hepar ascendat; cum enim per easdem descendat sanguis pro intestinorum nutritione, non est intelligibile, quod duo illi humores impermixti in angustissimis tubulis contrario motu ferantur. Ad hæc sanguinis circulatio nostro hoc seculo tot rationibus, tot experimentis probata, manifestum facit, sanguificandi munus cordi competere; & ex hoc pulsus ei à natura perpetuum datum, ut commune nutrimentum à se perpetim pellendo partibus reliquis communicaret.

Quoad transitum sanguinis in vivens, quæ est ultima præsentis indaginis pars, nihil speciale circa modum occurrit præter dicta superiore cap. dispertito enim sanguine non per venas (venosus enim sanguis non à corde ad partes, sed à partibus ad cor remeat, ut eius vis spiritosior evadat, & nutritioni aptior, excipere fortassè hepar, quod venoso nutritur sanguine,



ut constat ex venarum multitudine, & arteriarum in ipsum influentium paucitate) sed per arterias, quæ ad nullas partes corporis non excurrunt, virtus partium ingenita attractum ad se sanguinem in se transmutat. quamquam non omnis nutritio ex sanguine immediatè fiat; ut enim ossa nutriantur, priùs sanguis in medullam transit, ex qua deinde aluntur ossa.

### C A P U T III.

*Sit ne nutritio motus in vivente nunquam interruptus.*

**A**ristoteles, quem sequitur D. Thomas videtur aperte partem affirmantem docuisse. nam cap. 1. de somno, & vigilia expressè ait, facultatem altricem non suscipere somnum, h. e. cessationem ab opere nutritionis. 9. Eth. c. 7. asserit, vitam nunquam esse sine actuali operatione: *Universis, inquit, est expetibile, atque amabile esse: sumus autem operatione, & actu; vivendo enim, atque agendo sumus.* Ex quibus aperta videtur Philosophi mens; si enim animal semper agit, & actu vivit, nec est operatio alia, quam continenter exerceat, præter nutritionem, consequens est, ut animal perpetim nutriatur. hinc alibi idem testatur, cessante penitus nutritione, cessare vitam; quia cessat illa operatio, per quam animal habet, ut semper vivat. Hoc idem ex Philosopho sumpsit, ut certum D. Thomas 2. contr. Gent. cap. 97. his verbis: *Omnis substantia vivens habet aliquam operationem vitæ in actu ex sua natura, qua inest ei semper, licet alia quandoque insint in potentia: sicut animalia semper nutriuntur, licet non semper sentiant.*

Hujus rei potest aliqua assignari congruentia



tia à priori ; quemadmodum enim calor vitalis sine ulla cessatione agit in humidum radicale, substantiam scilicet humidam jam animatam, illam attenuando primùm, mox etiam absumendo ; ità conveniens est, ut virtus nutritiva sine intermissione agat in humidum nutritivum, sanguinem scilicet, aliosque humores nondum animatos, illos paulatim concoquendo, & convertendo in suam substantiam. Idem hoc videtur conficere cordis motus, qui nunquam desinit sanguinem præparare, eumque ad venas, arteriasque, & per has ad membra omnia propellere, ut nunquam scilicet desit nutritioni apposita, dispositaque materies. quamvis autem inter systolen, ac diastolen cordis quies aliqua intercedat, hoc ideò factum, ut impetus sanguini impressus pergat interim movere per ductum angustias. Signum ergo est, vitam à nutritione nunquam abstinere, cui propterea continenter fuerit pabulum sufficiens. Postremò ut lychni flamma adiectam materiam disponere perpetuò, ac depasci non cessat ; ita nutritiva facultas, cui alimentum ultimò dispositum nunquam deest, nunquam poterit in illud non agere, & in se paulatim non convertere ; eadem enim utriusque est ratio, quod scilicet non potest naturalis causa subiecto proportionato semper applicata vel minimùm ab actione cessare.

Duo sunt, quæ possunt oppositam huic sententiam suadere. I. impossibilitas continuatæ nutritionis. est enim nutritio substantialis actio : substantia autem omnis incipit in instanti. quare si nutritio sit continuata, una instantanea actio alteri esset immediata ; adeoque haberetur instans post instans.

Sed hoc nihil est : universam enim successio ex divisibilitate oritur. ut ergo qualitas, quæ habet latitudinem intensivam, potest se-

EUA



secundum intensionem successivè produci ; ita & substantia quælibet materialis, cui extensiva est divisibilitas, poterit successivè produci secundum extensionem. neque in hoc umbram repugantiæ video, quæ non adversus successionem alteratiæ actionis pariter pugnet. Quod autem dicitur de substantiæ productione in instanti, falsum alibi ostensum est. Verius productio substantiæ dicitur simultanea : quod quidem de immateriali substantia est simpliciter verum. de materiali solum secundum quid, quatenus secundum intensionem, quæ caret, successionem non patitur.

Alterum, quod potest opponi, est experientia. videtur enim aliquando cessare nutritio, quædam certè animalia diù vivunt sine cibo, ut de Ursa dies quadraginta latente sine ulla esca refert Aristot. lib.8. de histor. Anim. cap. 17. idem de Stellione, Crocodilo fluviatili, multisque Serpentibus dicitur eiusdem lib. cap. 7. Glires quoque diù dormiunt impasti. de hominibus, qui à cibo abstinuerunt, multa exempla mirabilia vide apud Jonstonum de Admirandis Hominis c.2.ar.7. Galenus etiam refert morbum, quem vocat Atropejam, h. e. nutritionis privationem, cuius ea est vis, ut ægro nutritionem impediat. Huc etiam faciunt exempla eorum, qui sine ulla respiratio- ne, ac motu cordis pro mortuis habiti, vivere tandem post biduum, aut triduum sunt deprehensi. isti verò eo tempore non nutriebantur.

Resp. animalia, & homines, qui diù sine cibo vixisse narrantur, adhuc fuisse tunc, lentissimè licèt, nutritos. lenta illa nutritio à lento processit calore paulatim absumente, quod fuerat residuum alimenti, fuit præterea in iisdem corporibus longè minor alimenti indigentia, quæ quidem, ut putat Sennertus, ex eo profecta est, quòd partes corporis adeò tenaces; & compactas habuerint,



int, ut caloris actioni maximè restiterint .  
 sed quia ea partium constitutio satis habet para  
 oxi ; constat enim quò sunt solidiora , sic  
 ora , & compactiora corpora , eò magis ali-  
 mento indigere ; melius res ista reiicitur in  
 umoris copiam , & caloris defectum . quod qui-  
 em ex eo constat , quia serpentes , & glires sine  
 cibo diù viventes , animalium frigidissima  
 unt , & humidissima . ex qua etiam ratione  
 ritur , ut feminae frigidiores , & humidiores  
 iutiùs possint cibo abstinere , quam viri . A.  
 ropeia porrò non est omnimoda cessatio à nu-  
 ritione , sed tardissimè procedens nutritio .  
 dem dicendum de motu cordis , qui non ad to-  
 alem quietem redigi unquam in vivente ali-  
 quo potest , sed bene ad motum adeò tenuem ,  
 ut sentiri exterius non valeat .

#### C A P U T IV.

*De motu cordis , & respiratione ad nutritio-  
 nem necessariis.*

**D**UORUM viscerum motus , cordis , & pul-  
 monis , ad nutritionem in animalibus  
 ordinatur ; nam cordis motus , ut dictum  
 est , propellit alimentum ad partes : pulmo-  
 nis verò motus , qui respirationem efficit , san-  
 guinem , ut dicetur , eoque medio cor refrige-  
 rat , atque ità nutritioni animalis & ipse ser-  
 vit . Post nutritionem ergo isti etiam motus  
 sunt considerandi .

Duo sunt cordis motus , quibus alternatim  
 intumescit , ac detumescit . dilatio diastole ,  
 contractio systole Græcis nominibus appel-  
 latur . Jam verò qua vi motus isti contingant ,  
 gravis est inter Recentes controversia , aliis  
 in alias sententias abeuntibus , quæ referen-  
 dæ , ac refutandæ paucis sunt , ut verior sta-  
 biliatur .

Sunt



Sunt primò, qui cor musculis adnumerant, eiusque motum perinde, ut in cæteris musculis, fieri censent à cerebro influente animales spiritus per nervos à sexto pari ad cordis usque basim, & ventriculorum orificia propagatos.

Sed reiiciendi 1. quia motus à cerebro manantes sunt in animalis potestate, ut videre est in musculis. at motus cordis est naturalis, ac prævertit imperium appetitus. 2. quia in fetu conceptu observatum est cor pullare ante cerebri perfectionem. 3. quia nervi ad cor propagati tenuissimi sunt, & vix sensibiles, adeoque non sufficientes eam spirituum copiam, quæ opus est ad tantum motum.

Alii motum cordis sanguini tribuunt; qui influens in cor copiosus, illud impetu suo ultra æquilibrium distendit; atq; ita fit diastole. cor verò dum se restituit, systolen parit.

Sed oppositum ab experientia satis constat, docente multorum animalium corda è pectore avulsa, & sanguinis affluxu privata adhuc per aliquid temporis dilatari, & constringi. Præter hæc si motus sit à sanguine, aut motus sanguinis est vicissim à corde, aut ab ipso sanguine non à sanguine; tum quia sic non cor, sed sanguis viveret, cui uni insitum esset scilicet motus principium intimum: cuius oppositum supra probatum est. non à corde; si enim ista mutuò se movent, deveniendum certè est ad alterum ex his, quod primò movere cœperit. hoc autem primum movens si fuit cor, habet cor principium in se motus antecedenter ad sanguinem. si verò fuit sanguis, jam sanguis, non cor erit vitæ principium; cum tamen probatum sit sanguinem esse vitæ non principium, sed alimentum.

Fuit, qui cor moveri dixerit à pulmone respirante, ac simul pulmonem à corde, duasque istas partes invicem se ad motum juvare.

Sed



Sed omnino perperam; nam ut cætera omit-  
 m, in fetu utero adhuc incluso cor pulsat,  
 almone oriante. pulsat etiam in piscibus pul-  
 none carentibus. pulsat, ut dictum est, avul-  
 am à corpore, ubi nullam excipit pulmonis  
 motricem actionem.

Propria sententia est, motum vitæ ab intrin-  
 seco malè inquiri extrà vitæ principium, quod  
 est anima. Scio ad hæc elaturos cachinnum  
 adversarios; inter quos Legrandius audacter  
*ignarum vulgus* Peripateticos appellat, quod  
 motus eiusmodi animæ tribuimus. Sed convi-  
 cia non moramur, dum rationibus non urge-  
 mur. Anima certè corpori inest; ut illud vi-  
 vificet non rationali solùm, sed & sentiente,  
 ac vegetante vita, ut in superioribus ostensum  
 est. quid est ergo, cur motus suos animam pe-  
 ragere non sinamus? quid est, cur ad mecha-  
 nicas vires recurramus, quasi non de viventi-  
 bus, sed de automatis loqueremur? an sede-  
 bit in corpore anima spectatrix, non actrix?  
 Profecto ut motus arbitrarios anima ciet medio  
 appetitu; ità & poterit vitales elicere per pro-  
 portionatam potentiam; idque non aliter de  
 facto contingere, satis ostendit causarum alia-  
 rum insufficientia. Neque est, quod spiritum  
 nescio quem à semine partibus insitum, vivi-  
 ficum, totiusque motus authorem communi-  
 scaris. frustra enim ad occultam causam recur-  
 ritur, ubi occurrit manifesta. quis aptior, quis  
 actuosior anima spiritus, quæ verè spiritus,  
 corpori intimè præsens, & intimus? Adde,  
 quod spiritus ille non potest esse corporis for-  
 ma, à qua sit primum motus principium, ut  
 est evidens intelligenti formæ notionem, quam  
 certè adversarii intelligere nolunt, quamvis  
 animam esse corporis formam, & quidem in-  
 formantem, non assistentem, ex Fide tueri co-  
 gimur. Non negaverim, eum motum probabi-  
 lius ab anima cieri per spiritus, vel per quali-  
 tatem



tatem tanquam per instrumentum: cuius rei argumento est motus aliquandiù in corde perseverans etiam post animæ discessum.

Hinc porrò liquet, qua vi pulmones moveantur ad attrahendum, reddendumque aerem per thracheam, seu asperam arteriam acceptum vicissim, ac remissum; quæ media contingit respiratio in inspirationem, expirationemque divisa. quamquam hunc motum ab anima procedere, aliunde etiam pateat; quia scilicet est motus ab arbitrio dirigibilis, ac prohibito accelerabilis, & retardabilis. Utrum verò in pulmone immediatè sit, an in thorace, pulmonem secum contrahente, ac dilatante, his est, in qua qui thoracem primò moveri dicunt, probabilius loquuntur; motus enim animalis per musculos fit, qui in thorace, non in pulmone existunt.

Sed hic alia suboritur quæstio, quem potissimum finem statuerit respirationi natura. Hactenus creditum bona fide fuerat, aerem inspiratione attrahi ad sanguinem, & cor refrigerandum. Verùm quia nihil est antiquitùs traditum, quod à Neotericis ex hoc ipso non rejiciatur, non desunt, qui respirationem aliò traducunt, vel scilicet, ut simul cum aere effluviis corporum gravido spiritus vividi ad cor trahantur, vel ut aer ipse sanguini misceatur, eumque spirituosiore efficiat.

Ista tamen abs re dicuntur, ~~et~~ sola ambitione novandi. nam mixtionem aeris cum sanguine suprà reieci. necessitas verò spirituum aeri commixtorum tanta esse non potest; ut respirationem reddat vitæ omninò necessariam, cum & spiritus ab alimento copiosi educantur: & spirituum aliquis defectus non illicò vitam tollat, ut tollit interclusa respiratio.

Necessitas ergo respirandi ex eo proficiscitur, quod cum sanguis è dextero cordis ventriculo fervidus admodum, & quasi ebullitione quadam



dam rarefactus in pulmonem immittatur, debet in eo aliquantulum refrigerari, ac densari; tum ut serosos, fuliginososque halitus deponat, atque ita purior ad perfectionem maiorem acquirendam ad sinistrum cordis ventriculum pergat, tum ut densior, adeoque gravior citius eò descendat, & propter minorem molem facilius ingrediatur.

Hinc jam apparet primò, quid sit suffocatio. respiratione nimirum impedita, sanguis fervidus in pulmonem impulsus, & refrigeratione nihil densatus, plus justo pulmonem replet, ac distendit, in eoque diutiùs hæret, ut non possit novus sanguis è corde excipi; proindeque parum, aut nihil sanguinis è pulmone ad sinistrum cordis ventriculum defluit: quo sistitur sanguinis, & cordis motus, adeoque animal deficit. Ex hoc etiam sunt animi deliquia, dum aer externus plus debito calidus fervet.

Hanc esse germanam respirandi necessitatis causam, liquet primum ex eo, quod quæ animalia pulmonibus carent, aëro etiam cordis sinu privata sunt. eadem prætereà frigidiorē seu succo, seu sanguine utuntur; ex quo etiam capite fetus in utero respiratione non eget: & dum egere incipit propter caloris incrementum, & sanguinis effervescentiam, tum demum calcitrare simul incipit, & exitum quærere: ex quo partus consequitur. 2. quia cum sanguis ex motu vehementi fortiùs incalescit, tunc multò sæpiùs, citiusque aerem reciprocamus, ut ex iterata corporis refrigerantis admissione, sanguis validiùs temperetur.

De modo demum, quo sanguis refrigerationem ab aere mutuatur, dictum est in calce capitis 1.



## C A P U T V.

*De Vitali Generatione.*

**V**iventium generationem tom. sup. declaratam, ac definitam habes. in præsentibus duo sunt præstanda. exponendus primò modus, ac series generationis præsertim humanæ in materno utero perfectæ: tum causæ ejusdem inquirendæ.

## §. I.

*Generationis humana series describitur.*

**H**istoria generationis hæc est. Utriusque parentis semine intra uterum excepto, uterus ipse non modò artissimè concluditur, ne spiritus seminalis fecundus evanescat, verùm etiam circa semen se contrahit totum, ut meliùs illud amplectatur, ac foveat. Post hæc duabus membranis (secundæ, & secundinæ appellantur) quasi ovo quodam semen includitur, ibique ab uteri calore sensim alteratum, atque ità genitali virtute excitata, tenuem principiò bullam efformat candido liquore opletam. hæc hominis totius est delineatio, magnique operis exiguum rudimentum, in quo, si tantum oculis liceret, nullam non corporis partem non leviter adumbratam conspiceret. Hinc porrò à sua cuiusque membri formatrice virtute sensim augentur, ac perficiuntur singulæ partes, donec vitæ capaces animam accipiant. Id totum, quod animationem præcedit, ut ex sola feminis virtute, ità ex sola feminis materia præstatatur; nullus enim eatenus sanguis à matre. hinc necessitas muliebris etiam feminis, ut maior sit scilicet copia  
 qu.



nutrimenti ; quamquam nutrimentum illud in rigore non sit , sit enim tota illa fetus formatio per partis ad partem appositionem , donec corde ad justam magnitudinem perducto , & animato , nutritio per introsusceptionem incipit , sanguine matris suppeditante alimentum .

Quaestio nunc est , quænam ex partibus prima vivificetur , aliis pro corde , pro cerebro aliis pugnantibus ? nec sui desunt hepatis patroni . Sed cum res ista coniecturis agenda sit , censeo probabilius omnes partes simul tempore animari . cum enim omnes mutuò se juvent ad operandum , & vivendum , nec minori tempore sit opus ad membri , aut visceris unius præ alio formationem ; quin etiam si difficultas , & magnitudo operis sit attendenda , principes potius partes ultimo loco forent perficiendæ ; nihil est , cur anima debeat uni primùm parti , & non toti potius corpori insidere , quod ipsa sibi è proximo perficiat . Atque hæc est Principis Medicorum Hippocratis sententia lib. I. de diæta , ubi , *Discernuntur , inquit , & augentur omnia membra simul , non alterum altero priùs , nec posteriùs quæ tamen natura sunt maiora , minoribus priora conspiciuntur , licet non priùs genita sint .*

Redeo ad fætum in uterò jam formatum , animatumque . Huius nutritioni carneam massam utero adhaerentem ex semine ipso præsertim femineo confectam ; quam alii placentam , alii hepar uterinum appellant , natura providit . hæc quidem unica est , etiam dum gemellus est fetus ; quamquam contingat aliquando , ut sua cuique respondeat . Usus autem est triplex . 1. ut per eam fetus in utero firmiùs contineatur , & hinc inde impulsus molli , cedenteque materia innoxius excipiat . sic vitra bombycino , aliove simili tomento fulcimus . 2. ut sanguinem , & aliam

ac.



nescio quem humorem lacteū ab uteri poris, venulisque in ipsam hiantibus accipiat, ac fervet, ne per uterum diffuant, perque vasa umbilicalia ad fœtum paulatim transmittat; atque ita sit quoddam infantis veluti penu. 3. principaliter, ut, cum calor in fœtu sit valde debilis, succus nutritius per eam coquatur melius, ac præparetur; atque ita sit quædam infantis veluti coquina.

Ex fœtus umbilico, superatis secundis, ductus quidam producitur intestini instar, qui venam unam, arteriam geminam, urachum, & vasa lactea continet. Vena ad placentam uterinam usque pertinet, in eamque innumeris radicibus inseritur, perinde ut arbor terræ, utrum verò utero etiam implantetur, lis est inter Anatomicos. per hanc à placentâ ad fœtum sanguis jam præparatus descendit. Per arterias verò purior sanguinis pars ab ipso fœtu ad placentam emittitur, ut sanguinis præparationem ibi promoveat. Per vasa lactea candidus humor ab utero profluit in cavitationem interioris secundæ, cui proinde humori fœtus aliquantulum innarat. Per urachum urina seceratur in alantoidem inter primam, alteramque secundam; ibique usque ad partum servatur. Atque ex his probabile est valde, fœtum in utero non per umbilicum modò, sed etiam per os materiam suæ nutritionis assumere. huc enim videtur spectare lacteus ille humor, cui innarat. Et quidem fœtum ventriculi, & ora nunquam non candido eo liquore madentia deprehenduntur. prætereà in intestinis fœces inveniuntur, quas vis primùm nati secernunt, quæque non possunt esse ex solo sanguine.

De tempore demum animationis, situque fœtus in utero nihil est certum. certum est fœtum ibi animari: quod evidenter indicant motus, & nutritio. communior ex Aristotele  
opi.



opinio docet quadragesimo mares, octogesimo die femellas: alii mares trigesimo, femellas quadragesimo animari putant, alii brevius multò spatium constituunt, diem scilicet septimum. res est, ut dixi, incomperta, putaverim tamen ea tempora non excedi. Situs denique non est idem in omnibus, frequentior hic est. caput summam uteri partem occupat; sed corpore ità convoluto, ut faciem genua excipiant, nasusque inter ea recundatur. manus porrò genua complectuntur, & firmant. tibiae ità contractae sunt, ut natibus calcanea adherescant.

Hæc habui, quæ de hominis generatione narrarem? in quibus omnibus, ut & in plerisque antecedentibus, sequentibusque non paucis unicè profeci ex Isbrando de Diemberbroeck, cuius est accuratissimum opus integram Anatomem complectens, & quidquid est à veteribus, aut Neotericis dictum, aut inventum bona fide in medium proferens, & non minore diligentia discutiens.

§. I I.

*Seminis, proxima generationis causa, confectio, & natura examinatur.*

**P**Rimò inquirendam, ex qua materia conficiatur semen. Nulla est veritas ab Antiquioribus accepta, quam Recentes in dubium non revocaverint. quid certius habitum olim fuerat, quàm semen confici ex ultimi alimenti puriore, ac spirituosiore parte, superflua quidem nutritioni individui, sed necessaria conservationi speciei: ex quo semen à Galeno dictum eleganter est *Superfluum necessarium*? Neoterici tamen plures hoc mordicus negarunt: & alii semen non ex sanguine, sed ex sero generari omnium ineptissimè tradiderunt.

alii



alii ex liquore lymphatico, seu aëreo, alii ex chyloso crudiore humore è mesenterio in cerebrum, è cerebro ad testes per nervos delato conficiunt.

Sed recedendum non esse à veterum opinione multa satis apertè docent. 1. Lympham non esse feminis materiam evidens illud facit, quod nulla vasa lymphatica ad testes progrediantur. sunt quidem in testibus ipsis eiusmodi vasa, quæ lympham à sanguine jam confecto separatam excipiunt. 2. nec semen è chyloso illo humore fit, qui quidem per exiles admodum, ac penè invisibiles nervos à cerebro ad testes descendere non potest. nervi scæ spiritibus, non humori ad vehendo sunt destinati.

3. Semen ex sanguine gigni, ostendunt arteriæ spermaticæ insignes ad testes usque pertinentes, quæ profectò maiores sunt, & plus sanguinis conferunt, quam ad meram eorundem nutritionem sit opus. 4. id ipsum confirmat experientia, qua scimus loco feminis ex immoderato Veneris usu sanguinem quandoq; excretum: qui quidem ex virtutis debilitate ad debitam coctionem non perductus, crudus, adeoque sanguineus eiectus est.

Sed quia certum est, cerebrum specialiter ad feminis confectionem concurrere propterea, quod ex nimia Venere cerebrum præcipuè patitur, & hinc dorsalis tabes ab Hippocrate lib. 2. de morb. descripta ortum habet; consequens est, ut spiritus in semen copiosi immittantur non quicumque, sed animales. hi scilicet per nervos ad testes lapsi, sanguinem termentant, vinque illi prolificam fortasse imprimunt. Hinc est tantus phantasiæ in semen, eiusque vasa dominatus, & arbitrium, quid verò sit in femine virtus prolis effectiva, satis dixi tom. sup. ubi eam ostendi specialem qualitatem nomine generantis unice operativam. Quod autem nonnulli ideas omnium

anim



nium partium in fœtu formandarum à partibus generantis singulis decisas, & impressas agnoscunt, equidem non intelligo, nisi velint, singulas feminis partes singularum fœtus partium formatricem virtutem à singulis generantis partibus accipere: cui non repugno. Cæterùm ideam aliam in semine recognoscere est semen facere cognoscitivum.

Videndum nunc, à quo principio semen conficiatur. Aristoteles 1. de gen. anim. cap. 19. & 20. solis viris semen concedit, negat omninò feminis, quibus menstrua censet vice seminis data.

Verùm mulieribus etiam semen aliquod esse, evidens jam est; nam & testes ipsis sunt, & vasa spermatica deferentia, quæ si frustra non sunt data, seminificationi serviant, oportet. In earum testibus liquor albus reperitur seminis nomine non planè indignus, qui quidem cum voluptate excluditur, exclususque eadem, quæ maribus, symptomata relinquit, Conceptio fœtus nulla sine tali voluptuosa excretionem contingit. Si castrentur, ut fit sæpè cum brutis, steriles evadunt mulieres. Postremò liquor intrà secundas contentus tantę molis est, ut ex solo virili semine manifestò non constet: Hæc omnia compertum faciunt, semen non à viris solum, sed & à fœminis fabricari, & excerni ad fœtus formationem. Fateor, muliebri semen nomen seminis non mereri, quod efficienter generationem non promoveat, ut mox probabo. atque ita possumus Aristotelem non abs re interpretari; negavit enim mulieri non humorem alium à menstruo semini virili analogum, sed propriè dictum semen, cuius est scilicet generationem sua vi activa perficere, & prolificum esse.

Jam quæ sit eius necessitas, hoc est scilicet inquisitione dignum. Philosophi etiam Peripatetici Galeni autoritate ducti utri-



que semini tum virili, tum muliebri vim pro-  
lis effectricem concesserunt. Aristoteles contra  
solum marem ad generationem activè concur-  
rere opinatus est; in quo quidem ad rei veri-  
tatem propiùs accessisse, ostendere jam ag-  
gredior.

### §. III.

*Solus pater ad generationem prolis per semen  
suum activè concurrat.*

**D**Uæ fuerant circa hoc veterum sententiæ.  
altera Aristotelis uni genitori effectivam  
vim fetus tribuentis; altera Galeni utrumque  
parentem ad prolem generandam advocantis.  
tertiam novissimè addit Thomas Cornelius  
Prog. 5. qui unius muliebris seminis opera gene-  
rationem perfici autumat.

Tertia hæc opinio longissimè aberrat à scopo.  
certum enim est fœmineum semen imbecillius  
esse virili, perperam ergo actuositas huc adem-  
pta, illi conceditur. *Masculinum semen, inquit  
Medicinæ Parens lib. 1. de genit. fœmineo robu-  
stius est: generationem autem à robustiore fieri ne-  
cessè est.* Manifestius porrò huius dicti absurdi-  
tas apparet in plantis: in quibus planta ipsa  
vicem patris, terra verò matris implet. quid  
ergo? terrænè pariter tota vis prolifica planta-  
rum effectiva tribuetur? Huc etiam trahi om-  
nia poterunt, quæ adversus Galeni sententiam  
afferentur.

Adversus hanc duo præstabo. 1. ostendam,  
nihil ab ea adduci ad efficaciter concludendam  
fœmineæ virtutis generativæ necessitatem. 2.  
aliquid addam, quod illam etiam excludat.

Arguitur igitur primò, & præcipuè pro Galeni  
sententia ex veri seminis formatione mulieri-  
bus concessa. semen autem est generantis in-  
strumentum. mulieres ergo vim obtinent ge-  
nerandi.



nerandi. Et quidem aliter non apparet, quem alium finem spectaverit natura, dum semen mulieribus est largita, si illud generationem non efficit. 2. Quod habet vim substantialiter assimilandi, habet vim generandi; ut patet ex terminis. sed mater per suum semen sibi substantialiter filium assimilatur, ut videre est in generatione muli, qui ex parte asino, ex parte etiam equæ assimilatur. ergo habet mater vim per semen generandi. 3. à pr. Formas eiusdem speciei consequuntur eiusdem speciei facultates. Mas, & foemina sunt intra eandem speciem. facultas ergo generativa est utrique communis.

Resp. ad 1. Mulierem non excernere semen, ut generet. necessitas ergo eius seminis aliunde potest provenire, ex eo scilicet ipso, ex quo ad plantæ generationem terræ quoque fecunditas debito calore, atque humiditate impregnata necessaria est. Neque enim quis hætenus somniavit terram effective ad plantam concurrere; & tamen pinguedo aliqua in ea est opus, quæ stercoratione, vel aliàs promovetur; idque ut seminis virtus in ea dispositam, aptamque materiam inveniat, ac præterea sufficientem calorem, quo virtus seminalis excitetur, sibi-que terreum liquorem adiungendo intumescat, & in germen tandem erumpat. Ita prorsus res se habet in re præsentis. uterus enim semen excipiturus fecundandus proportionaliter est à semine muliebri, cuius humiditas, & calor excitat virile, illudque in actum promovet. Quod si verò fiat vis in voce seminis, quasi semen dicatur, cui virtus seminalis prolifica inest, negabo muliebri in hoc sensu stricto esse semen, sed solum per quandam similitudinem, & rursus quia habet ad generationem aliquo pacto concurrere non generando, sed excitando, actuandoque spiritus, quibus inest vis generativa.

Ad 2. nego inesse matri vim substantialiter assimilandi sibi filium. si qua verò similitudo



contingit in mulo relatè ad equam, eà non est substantialis in forma, sed accidentalis in organis, & partium conformatione: quæ quidem tota reduci potest in determinationem à dispositione materiæ semini a sinino ab equa suppositæ, præstantisque fætui nimis copiosum, ac validum primum alimentum, ex quo maior, & fortior patre filius evadit, & ad matrem aliquantulum accedit. Sic contingit, ut ex iisdem seminibus in aliis terris plantæ, olera, fructus secundum magnitudinem, saporem, aliasque qualitates diversissimi orientur. Sunt, qui hanc ipsam similitudinem filii cum matre, huius imaginationi adscribant: quæ certè magnam vim habet ad fœtum adhuc tenerum valide immutandum, ut docent innumera, & mirabilia exempla. Sed non est opus ad ista recurrere.

Ad 3. est instantia in virtute multiplici matri concessa in ordine ad fætum in utero promovendum, & ad conficiendum lac pro nutritione infantis: quæ virtus viro eiusdem licet cum muliere speciei negata est. maior igitur est vera, si cætera sint paria, h. e. si organa, & instrumenta virtuti apta communicentur. at fœminalis organum generativæ virtutis non est, nisi debile, ac diminutum, quo proindè non potest anima semen perficere, illique generandi vim inferere.

Supereft jam ut probem, matri per semen suum vim generandi non competere: quod equidem ita conficio. Inauditum est, quod semen verè prolificum, habensque in se principium activum, & passivum generationis, exceptum in vase proportionato, quo satis possit & foveri, & excitari non germinet, ac proliferet. Si ergo muliebri semini vis prolifica esset, immissum sine viri opera, ut non rarò contingit, in uterum, deberet in eo fætum formare; adeoque posset mulier se sola concipere: quod certè



certè impossibile est per naturam, & in Beatissima Virgine Deipara, ut ingens miraculum jure suspicitur. antec. prob. inductione generali in plantis facta, in quibus res est magis perspicua, & extra dubium, ut scilicet inde doceamur, quid in animalibus contingat, ubi res est obscurior, quippè uteri latebris involuta. Nequedicas, semini muliebri esse quidem vim prolificam, sed non nisi inadæquatam, quæque egeat virilis complemento. Hoc enim est, quod improbat inductio facta in plantis, in quibus nullum est semen, quod non sit adæquatè prolificum, ubi accedat sufficiens terræ, in quam conicitur, fœcunditas. Rursus in causis eiudem rationis, si altera sit imperfecta, & alterius indiga, potest ad ulteriorem perfectionem, vitiumque incrementum ita promoveri, ut se sola valeat, quod prius sine alterius accessione non poterat: ut videre est in vi impulsiva gravium. Si minus ergo? omnis, aliqua saltem mater reliquis robustior, & melius constituta, debisset aliquando sua unius ope concipere. Quod si hinc ad naturæ legem, & experientiam recurras, perperam facis; istæ enim solum docent sine patre prolem non generari, ut & docent sine semine non generari plantam. quare huc te cogit argumentum, ut asseras adversus experientiam prolem sine patre posse generari, si sit in matre vis generandi paternæ omninò similis; ut & probaret, posse plantam sine semine educi, eo ipso, quod terræ vis plantæ generativa concederetur. non rectè igitur ad hanc experientiam confugis, quam sustineri in tua sententia non posse contendendo; præsertim cum ratione non constet, matrem ad prolem effectivè se habere.



## Q U Æ S T I O T E R T I A

## De Speciebus, &amp; Habitibus.

**A**Ntequam ad potentias cognoscitivas tum sensitivas, tum racionales, quæ proximè vegetativas sequuntur, accedo, agendum prius est de speciebus, & habitibus; illæ enim comprincipia potentiis omnibus cognoscitivis necessaria, isti verò comprincipia iisdem potentiis ad suavius, faciliusque agendum utilia reputantur.

## C A P U T I.

*Quid sit, & an sit species intentionalis impressa.*

**S**pecies idem est Peripateticis, ac qualitas rem aliquam potentia cognoscitiva obiectans, ac repræsentans, perinde ut pictura Cæsaris oculo Cæsarem exhibet. Duplex est: alia expressa, h. e. cognitio ipsa formaliter per se obiectum exprimens: alia impressa, qualitas scilicet ab obiecto ad potentiam emissa (una hæc speciei simpliciter nomen obtinet) ad eum finem, ut illam compleat in ratione potentis proximè cognitionem circa ipsum elicere. hæc etiam similitudo aliqua obiecti est, non quidem formalis, & expressa, ut cognitio, sed merè virtualis, quatenus est virtus obiecti potentiam facundans, & complens, ut possit formaliter obiecto suo assimilari. Quæ ab obiecto materiali ad sensum immittitur, *Species sensibilis*, quæ ad intellectum, *intelligibilis*, dicitur: utraque vero communi nomine, *Species intentionalis*; est enim principium cognitionis, quæ *intentio* h. e. in obiectum tendentia nuncupatur. Est rursus talis species obiecti vicaria, eius.



eiusque quodammodo semen, quo scilicet fecundata facultas concipit in se, paritque notitiam. cum enim certum sit, notitiam creatam ex obiecto gigni, & potentia: hæc autem se ipsa, concurrat semper, utpote semper præsens, non item obiectum, quod sæpè est absens; debuit huic proinde virtus accidentalis à natura concedi, quæ ipsius præsentiam in potentia cognoscitiva suppleret; & hanc dicimus Peripatetici speciem.

Est autem hæc species alterius omninò rationis ab obiecto, cuius est, nam & ipsa est qualitas, cum obiectum sæpè sit substantia; & recipitur in potentia, in qua obiectum nec recipitur, nec recipi potest. quamobrem nescio quid sibi velint Thomistæ nonnulli, dum speciem ab obiecto ipso autumant non distingui, nisi secundum diversum essendi modum realem, & intentionalem. quare speciem dicunt ipsum obiectum in esse intentionali. Sed hic modus loquendi manifeste est metaphoricus: secus evidenter est falsus. Sic dicere possumus, calorem esse ignem in esse non rei, sed virtutis; statuam Cæsaris Cæsarem ipsum appellamus, & similia: quæ quidem cum Philosopho digna non sint, abstinendum ab iis omninò, ne ludibrio Atomistis simus.

Quod attinet deinde ad eiusmodi speciei existentiam, cuius nominis notionem hætenus dedi, lis est tum Peripateticis cum exteris, tum inter Peripateticos ipsos agitata, præsertim in sensibus exterioribus, à quibus omnem speciem excludunt Nominales, plerique, Dandinus, & Recentiores non pauci.

Incipio ab iis, quæ mihi certiora videntur; & primò in sensibus internis speciei eiusmodi saltem rememorative existentiam, ut indubitabilem, assero. Ratio est ab experientia docente, dari in his memoriam obiectorum absentium, ac præteritorum, adeoque & loco, &



tempore diffitorum, ut certum est in brutis ad loca sibi olim nota redeuntibus, &c. at memoria sine tali specie nulla esse potest. Si enim generanda est denuò notitia, qualitas scilicet specialis, ut quæst. I. est demonstratum; eaque petens influxum objecti (sola enim potentia si viribus satis instructa per se foret ad cognoscendum, nunquam certe ad arbitrium non cognosceret) consequens est, ut hoc absente, aliud vices ipsius expleat: nec aliud à specie commodè potest assignari. Idem probant imaginationes, quas dormientes exercemus, dum exterior sensus omnis otatur: quod ipsum brutis quoque animantibus contingit, præsertim canibus medio in somno latrantibus. Itaque ut dem in præsentia, quod sequ. quæst. latius improbabitur, sensibile per solum motum insinuare se sensui, adhuc præter motum perceptio motus evidenter est admittenda, hanc autem esse qualitatem de novo genitam loco cit. demonstravi. hujus ergo causa objectiva est danda, dum abest obiectum. hæc causa non est assignabilis, nisi ad speciem recurratur. datur ergo species.

Præter hæc non rememorativa solum, quæ reflexa est species, verum etiam directa, quæ fit, præsentia sensibus externis obiecto, est admittenda. Ratio est; quia interior sensus organum habet, in quo percipit, à sensibus externis distans, in quibus unis fit impressio præsentis obiecti. debet autem organum ipsum intimè instrui com principio obiectivo, quod aliud à specie ex modo dictis esse non potest.

Ex his etiam colligitur, proportionales species intelligibiles impressas haberi in intellectu. Nam & habemus obiectorum memoriam, quæ repræsentari non possunt per materiale phantasma, nostrarum scilicet intellectio-num circa Deum, Angelos, rationesque universales corpori, spirituique communes. ergò præ-



præter phantasma, speciesque phantasticas datur in intellectu intelligibilis species. Ad hæc si anima in corpore intelligens solo uteretur phantasmate tanquam obiecti virtute, separata à corpore amitteret omnem omnino notitiam in corpore acquisitam; ut amittit omne phantasma, quod supponitur unicum rememorandi comprincipium, sine quo memoria non est. hoc autem ex alibi probatis, ubi de animæ immortalitate, naturale esse non potest. Prætereà ut phantasma relinquit post se speciem sui, ita & intellectio. Species autem ab intellectione relicta, materialis non est; quia agens immateriale in subjecto item immateriali non potest ponere materialem effectum.

Relatè porrò ad intellectiones directas, & non rememorativas licet non appareat tam manifestè necessitas speciei propter phantasmatis præsentiam, quod potest obiecti vices implere, adhuc tamen haberi tunc speciem apparebit ex ratione, qua species intentionalis in exteriori sensu suadebitur.

Hanc quidem ut probent, multa multi conantur, quæ vereor ut concludant intentum. Displicet illud in primis, quod quidam auctores, rejectis à tactu, & gustu speciebus ejusmodi proptereà, quod isti sensus non sunt ad obiectum, nisi præsens, in reliquis species agnoscunt ex eo, quod ad illos obiectum per se non pertingit; adeoque pertingere debet per speciem sui vicariam. Sed perperam; nam exhalatio odora ipsa per se nares pervadit: sonus cum motu aeris usque ad aures propagatur: lux verò, quæ una colores actuat, imò & color est, ut quæst. seq. probabitur, manifestè oculum ingreditur. nullum ergo est sensibile, quod, dum sentitur, sensui non sit immediatum, ac præsens. Et quidem aliter fatendum esset, exteriorum sensum, cujus omnis notitia exper-



rimentalis est, & intuitiva, moveri posse ab obiecto nec præsente, nec existente. quod non sit præsens, patet in colorato distante: quod non sit existens, constat in sono, qui successivè per medium diffunditur; adeoque si ultrasonum progredèretur species, hæc soni perceptionem efficeret, dum nullus est in medio sonus. quod sanè pugnat cum ratione intuitionis & experimentalis notitiæ.

Melius ergo universim probabiliter suadetur existentia speciei in quolibet sensu ex modo uniformi operandi, quem servat natura in omnibus, ut in plerisque. Si enim sensus interior speciebus semper utitur, si utitur speciebus intellectus, dum reminiscitur; *Ex his utique, concludam cum Philosopho 8. phys. t. 63. fides alii fiet; physicum est enim similiter se habere in omnibus.* Neque obstat, quod hic semper habeatur obiecti præsentia, adeoque non sit opus alio supplente vices. Etenim virtus accidentalis non semper datur, ut suppleat vices præsentiæ, sed virtutis deficientis. Virtutem autem deficere ut arguimus in substantia ex eo, quod agit plerumque per accidens, & hinc ab accidente dicimus profluere actionem, etiam dum adest principale agens, substantia; ita & in re nostra, quia sæpè obiectum influit per speciem, nec aliundè constat influxus immediatus obiecti, dicendum probabiliter, semper obiectum concurrere per speciem. Accedit, quod ita magis consulitur perfectioni potentiæ, quæ instruitur intimo, ac specialiter pertinente ad vim cognoscitivam qua talem com principio. quibus omnibus si addatur Aristotelis, D. Th. & Peripateticorum communiter autoritas, species impressa in omni cognoscitiva potentia manebit apud non protervos sufficienter probata.

Adverto tamen, me non admittere species alias in medio extra potentiam productas. has  
qui.



quidem concedunt, qui sensuum objecta per se potentia non fieri presentia credunt; præsertim id contingere censent in oculo, & aure. Sed quia id falsum esse ex dicendis palàm fiet; & cæteroqui propagatio illa speciei intentionalis per subiectum reale incapax cognitionis, difficultate non caret; intentionalem speciem in sola potentia cognoscitiva ab objecto presenti genitam agnosco.

Plura porrò sunt, quæ ab Atomistis in has species universim coniciuntur. 1. quia earum naturam cogitando, ac disputando assequi nemo potest. 2. quia nec sunt indivisibiles; aliter essent immateriales: nec divisibiles, cum in minima subiecti, vel mediæ parte totæ reperiuntur. 3. non est assignabilis earum idonea causa, cum corpora plerumque inertia, & otiosa tam excellentes formas fundere ex se non possint. Jam quibus vehiculis ad nos illæ perveniunt? &c.

Ad 1. illa est crambe toties ab Atomistis in totam nostram philosophandi methodum repetita: cui non aliud juvat in presenti reponere, nisi, quod miseret me eorum, qui non alias vires intelligunt præter mechanicas. Ad 2. species sensibiles divisibiles sunt & ab objecto materiali presenti in potentia materiali divisibiliter impressæ. Ad 3. causa est objectum ipsum, quod utcumque iners realiter, & otiosum, intentionaliter tamen, ut est citra dubium cognoscibile, ita debet esse actuosum, ut possit potentiam fecundare. ut enim fecundum realiter hominem dicimus, cuius filium scimus; ita & fecundum intentionaliter omne objectum cuius partem, cognitionem ipsum referentem, in nobis experimur. neque opus est vehiculis, nisi forte ut pervadant intellectum Atomistarum, ad quem nihil pervenit, nisi mechanica vi adducatur.



## C A P U T II.

*Quod sit proprium munus impressa  
speciei.*

**Q**Uæreretur, quod sit speciei munus, est quæ-  
rere speciei necessitatem; adeoque hic  
dicenda confirmabunt dicta sup. cap. Sunt  
ergo primò, qui docent, speciem ad hoc esse  
necessariam, ut in ipsa prius cognita obiectum,  
à quo emanavit, percipiatur. Sed non rectè;  
tum quia sic nullum obiectum immediatè co-  
gnosceretur in se: quod repugnat communi  
opinionem, tum quia experimur obtutum no-  
strum non sistere intra nos ad contemplandam  
speciem, sed hac ignorata, vel in dubium re-  
vocata, ad obiecta ipsa exteriora ferri.

Alii censent speciem impressam se ipsa for-  
maliter potentiæ obiectum repræsentare. Sed  
perperam; quia confundunt impressam cum  
expressa specie nullatenus confundendam; hæc  
enim est cognitio, illa cognitionis principium,  
hæc ab obiecto, & potentia gignitur, estque  
partus utrumque assimilans; illa à solo manat  
obiecto, estque eiusdem semen, ac virtus. hæc  
demum cum sit actus secundus, non est, nisi  
potentia cognoscat: illa esse potest in potentia  
etiam actu non cognoscente, ut patet in specie-  
bus memorativis.

Id unum nonnulli munus speciei tribuunt,  
ut potentiam per se indifferentem determinet  
ad hanc potius, quam ad illam cognitionem.  
Sed non satis speciei naturam explicant. nam  
potentia ante speciem non tam est indifferens,  
quam impotens: post speciem verò satis deter-  
minata non est, ut patet in memorativis spe-  
ciebus, quæ indigent ulteriori determinatio-  
ne. Deinde si species nihil aliud afferret,  
quàm



quàm potentiaè determinationem, necessaria non esset; cum posset determinari aliunde ab eo ipso, à quo de facto determinatur memoria.

Recentiores apud Arriagam censent speciem requiri, ut influxu suo cognitioni tribuat esse imaginem obiecti. hoc enim est de ratione imaginis, ut procedat ab eo, cujus est imago. hinc Verbum divinum solius Patris imago est, quia à solo Patre procedit: & divina cognitio ut sit creaturarum expressio, non tamen imago, quia non trahit ab iis originem. atqui omnis creata cognitio obiecti sui imago est. ergo omnis debet ab obiecto procedere vel immediate, vel mediante specie. Sed in hoc discursu habetur principii petitio; si enim imago supra expressionem addit originem, assumere, quod cognitio sit imago, est assumere, quod originatur ab obiecto vel per se, vel per speciem. quod ipsum est in presenti probandum.

In hoc ergo stat speciei proprium munus, ut compleat potentiam cognoscitivam in ordine ad producendam cognitionem obiecti; atque hinc provenit consequenter, ut tribuat cognitioni species rationem imaginis. Ratio est; quia principium adæquatum cognitionis productivum debet in actu primo continere intentionaliter perfectiones obiecti repræsentati, quæ sunt in cognitionem transfundendæ. atqui noster animus cum sit limitatæ perfectionis, non potest in se sic continere perfectiones omnium obiectorum, quæ aliquando potest exprimere. neque enim intentionaliter formaliter; quia hoc est proprium solius cognitionis: neque intentionaliter eminenter; quia hoc est proprium solius obiecti, aut causæ continentis eminenter obiectum, cum esse hominem sit esse eminenter cognitionem hominis. Conf. quia si potentia non indigeret

obie.



objecti sui concursu, & motione, posset se nunc extendere pro libito ad omnia, quæ sub objecti sui sphaera continentur. adeoque ad præterita, ad futura, ad longinqua, ad merè possibilis, quæ cum existentibus connexionem non habent. quid enim illi desit, cur id non possit, si expectanda non est objecti motio? Ad hoc igitur species in potentiam emittitur ab objecto, ut potentiam per se ad intelligendum non sufficientem, ea, tanquam semine, & virtute objectiva, fecundet, & compleat, reddatque intelligendo parem.

Hinc apparet speciei, & objectivi concursus necessitatem solius intellectus creati esse propriam. divinus enim infinitæ perfectionis intellectus eminenter in se habet omnes omnium objectorum perfectiones, adeoque ut intelligat, eorum concursu opus habere non potest.

Ob. 1. operatio vitalis non potest effici à principio non vitali. cognitio vitalis est, objectum non vitale; quandoquidem etiam dum vivens est, vitaliter non concurrat. ergo cognitio non est ab objecto. Conf. 1. cognitio est actio adæquatè immanens. ergo non potest procedere à specie, vel objecto, cui non immanet. Conf. 2. intellectus producendo cognitionem cognoscit. nec species, nec objectum cognoscit. ergo nec species, nec objectum cognoscit. ergo nec species, nec objectum producit cognitionem.

Resp. operationem vitalem debere procedere ab uno, non ab omni principio vitaliter operante, ut est certum ex eo, quod ad ipsam concurrat etiam Deus, & non vitaliter. Ad 1. conf dico similiter actionem dici immanentem, quòd in uno, non quòd in omni suo principio maneat; aliter à coefficientia operationis immanentis Deus excluderetur. Ad 2. conf. non qui producit utcumque cognitionem, cognoscit; aliter Deus per nostras cognitiones

co.



cognosceret: sed qui producit simul, & recipit.

Ob. 2. obiecti concursus ponitur cognitioni necessarius, quia est obiecti expressio. Vel ergo ad hanc ipsam expressionem concurrat intellectus, vel non. Si primum; ergo hanc ipsam perfectionem accipit ab intellectu cognitio; adeoque frustraneus hinc est concursus obiecti. Si secundum; ergo in cognitione realiter distinguetur ratio vitalitatis ab intellectu, non ab obiecto accepta à ratione expressionis accepta ab obiecto, non ab intellectu: quod est absurdum.

Resp. & ad vitalitatem actus materialiter concurrere obiectum, & ad expressionem materialiter intellectum. formaliter verò solum obiectum conferre cognitioni rationem talis imaginis: intellectum solum conferre formaliter rationem intellectivæ vitalitatis. quid ista sibi velint, vide latius explicatum tom. sup. lib. 2. q. 4.

### C A P U T III.

#### *De Productione, Conservatione, Corruptione specierum.*

**F**Acile est ex dictis inferre, quæ sit causa specierum productiva. ubi enim exterius sensibile exteriori sensui sese impressit, ad hunc pertinet id ipsum interiori nunciare. quare sensationis externæ est speciem & sui, & obiecti ad phantasiam immittere, ut revertitur scilicet ordo, & prima operatio ad secundam fit via. sic alibi dixi apprehensionem à specie, iudicium ab apprehensione, ab hoc verò discursum pendere. De modo autem, quo species ab organo exteriori ad imaginationem propagetur, res est obscura. Missis equidem, quæ de motu nervorum, veluti fidium, commixiscuntur

Ato.



Atomistæ nonnulli infrà improbandi, cenſeo propagationem iſtam fieri per nervos, per quos irradiatio, ut ità loquar, ſpecierum in inſtanti ( neque enim ullum eſſe poteſt actionis impedimentum in medio ad hoc ipſum à natura deſtinato ) ad cerebrum uſque emittitur, ibique demum ſiſtit, ubi ſpecies animalibus ſpiritibus ultimatè excipiuntur, qui cerebri ſubſtantix immixti, ac præſentes imaginem obiecti in phantafia efformant. quæ quidem omnia meliùs ex dicendis conſtabunt.

Speciem porrò intelligibilem ſpiritualem à phantaſmate uno produci adæquate non poſſe, ſatis oſtendit huius materialitas. quare juvatur ab intellectu ipſo, qui propterea ſecundum id muneris, quod exercet, intellectus Agens ab Ariſtotele nuncupatur.

Species in nullo exteriori ſenſu conſervantur, ſed in interiori ſolùm, & in intellectu propter duplicem memoriam, ſenſitivam, & rationalem. non conſervantur autem à phantafia ipſa, vel intellectu ſaltem ut à cauſa particulari adæquata; ut enim potentix iſtæ non poſſunt ſe ſolis ſpecies primò efficere, ità nec deinde conſervare. ſiquidem conſervatio eaſdem vires requirit, quas productio. reſtat ergo, ut ſpecies à Deo particulariter concurrente conſerventur ad exigentiam potentiæ.

Difficiliùs eſt cauſam afferre, cur ad certum tempus ſpecies præſertim phantaſticae perſeverent, & tandem per oblivionem deleantur, ac pereant. P. Suar. diſp. 44. Met. ſect. 12. aliique poſt ipſum revocant interitum ſpecierum in defectum potentix non valentis tot ſimul ſpecies ſuſtentare. Sed contra 1. quia ſpecies, ut modò dixi, ſolùm materialiter ab organo ſuſtentantur: concursus autem materialis non exercitium eſt virtutis, ac perfectionis, neque adeò plus requiritur ad plura ſuſten.



sentanda, ut sæpè aliàs inculcatum est. 2. nulla hinc est ratio, cur potius debeant destrui antiquæ species, quam recentes; ex incapacitate enim subiecti non magis illarum, quam istarum destructio determinatur. 3. in aliis, & aliis hominibus species inæqualiter durant; quidam enim infirma, quidam tenaci utuntur memoria; adeòque species quibusdam statim excidunt; in quibusdam firmiùs radicantur. at vis sustentativa tum materiæ, tum animæ in omnibus est par. ergo interitus specierum in vim sustentativam deficientem reduci non potest.

Improbabilior est eorum sententia, qui qualitatem nescio quam occultam, speciebus contrariam; ex otio in nobis genitam, & specierum destructivam comminiscuntur. Primò enim quis non videt, qualitatem istam gratis esse confictam ad fugam difficultatis? naturam porrò illi apponunt contrariam speciebus, quibus tamen contrarium nihil esse, illud ostendit, quod in eadem potentia contrariarum omninò rerum species amico federe sociantur; demum quid ineptiùs, quàm statuere qualitatem otio parente genitam, h. e. ens à non ente productum?

Arriaga disp. 6. de Anim. sect. 6. Oviedus, aliique Recentiores ex Nostris naturæ ipsi specierum hoc tribuunt, quatenus ipsæ per se petunt conservari ad certū tempus, ultrà quod perseverare naturaliter non possunt. Proband; quia ex una parte non est alia probabilior ratio intereuntium specierum; ex altera non pugnat exigentia certæ durationis, quæ quidem de facto etiam datur in impetu, & sono.

Dicendi hic modus displicet vehementer; assumit enim falsissimum principium, quo admissio, difficultas adhuc integra perseverat. Nam primò contra communem, ac certum

Phi.



Philosophorum sensum eam naturam tribuit qualitati absolutæ, qua exigit sui destructionem, non conservationem: quod sanè pugnat naturali lumini dictanti, malum suum à nullo exigi posse, bonum suum à nullo posse non exigi. Nec valet instantia impulsus, & soni. Nam impulsus est qualitas aut violenta, aut præternaturalis: quare exigitur eius destructio non à contrario, sed à subiecto, cuius naturæ non congruit. sonus autem aut est motus, aut propagatur cum motu, eiusque naturam sequitur: motus autem una pars destruitur ad introductionem alterius incompossibilis: quia verò sonus hunc sequitur vel ut causam, vel ut conditionem, consequens est, ut eius durationem, destructionemque sequatur.

Sed neque principio hoc admissio, difficultas solvitur. docet enim experientia, ex duobus æquè attentè obiectum idem cogitantibus, alterum citissimè, alterum post longum tempus speciem amittere, & oblivisci. hic aut recurri non potest ad naturam specierum per se deficientem. in utroque enim ponitur species eiusdem naturæ, & intensiois; adeoque non possunt durationem inæqualem exigere. Adde, quod qui minùs firmæ memoriæ consci sibi sunt, attentius obiecta considerant, adeoque intensiorem, vivacioremque speciem in se producant; & citius tamen adhuc obliviscuntur. Demum nihil est, quod exigit in specie durationem maiorem, nisi maior intensio. atqui ab ista non potest is effectus induci; intensio enim maior solùm potest longius qualitatem servare, quia propter activitatem majorem fortiùs defendit à contrario destructivo. Cæterum si ab hoc præscindatur, intelligi non potest, quo pacto gradus unus, qui petat non durare ultrà mensem, additus alteri eandem durationem petenti, possit ultrà mensem perseverare. Junge duplicem du-



rationem horariam ; nunquid singulæ ultrâ horem durabunt ?

Alii postremò advertentes , durationem specierum manifestè ab organo pendere, hinc petunt, quidquid in ea varietatis contingit . Profectò species aut sensim , & per tempus debilitantur primò , tum intereunt , aut simul morbo , vel percussione destruuntur . Primum ex eo , inquiunt , accidit ; quia cerebri materia per caloris actionem attenuatur , & evanescit, aliaque per nutritionem succedit . Species ergo ad partialem subiecti defectum principiò minuuntur, ac veluti rarefcunt, tum ad ità exiguam quantitatem rediguntur , ut vigere non possint ; sicuti enim in obiecto exteriori requiritur certa quantitas , ut possit percipi, ità in interiori sensu , ut possit percipere . Corrumpuntur ergo species vel ad totalem defectum subiecti , vel ob impotentiam operandi ; quæ ubi adsit , à subiecto ut inutiles reiciuntur . Quia verò in eiusmodi defectu non æqualiter omnes procedunt , inæqualis est specierum duratio . Alterum contingit ex eo, quòd ad introductionem , conservationemque specierum certa primarum qualitatum temperies requiratur ; adeòque ea serius , citius , aut etiam subito immutata , species vel imminuantur , vel evanescunt .

Hæc sententia longè probabiliùs præcedentibus discurret . sed adhuc non videtur rem ipsam tangere , præsertim dum fumus in subita amissione sive ex toto , sive ex parte specierum : cuius sane exempla non pauca suppetunt . satis sit illud unum . *Franciscus Barbarus* , inquit *Jonstonus* in calce naturalis *Thaumatographiæ* , *literarum græcarum Athenis vir eruditissimus* , cum ietum lapidis capite excepisset , cetera omnia tenacissima memoria retinens ; *literarum tantummodò* , quibus præcipuè inservierat *oblitus est* .

Hu.



Huius verò experimenti rationem in temperamenti immutationem refundere non placet ; fieret enim , ut dum per febrim , gravemque cephalicum morbum cerebri temperies mutationem saltem notabilem accipit , ut sæpè accipit , deberent species omnes phantasticæ interire : quod repugnat experientiæ . Præterea difficile intelligitur , quo pacto qualitas intentionalis pendeat ab organi temperie . Certè species visuales , quæ communiter dicuntur per medium diaphanum productivè traduci , ita non pendent à mediæ temperie , ut natæ sint existere in aere , in quo nulla temperies ; & hac utcumque frigore , vel calore nimio variata in vitro , vel alio perspicuo , non idcirco vel minimū speciei productio ; vel conservatio variatur . Demum cum qualitates materiales universim à sola materia sustententur , & idcirco multæ veteris compositi in novo perseverent , mutato non solùm temperamento , sed substantia ; quidni perseverabunt species , mutato cerebri temperamento , perseverante potentia , cuius sunt perfectiones , & ad cuius exigentiam nihil est , cur non debeant conservari ?

Propterea consultius videtur species phantasticas non in substantia organi , quod est cerebrum , sed spirituum potius animalium , qui cerebro , sive , ut vulgò malunt , cerebello immiscentur , reponere . hinc enim & facilius datur ratio eorum . quæ in memoria contingunt , ut patebit in seq. & in præsentis oblivionis , quæ accidit ex amissione specierum unà cum spiritibus evolantium . Subitam ergo oblivionem totalem , aut partialem fieri crediderim ex percussione , aut morbo , quòd pars certa cerebri , ubi spiritus ii delitescunt , agitur , aut alteratur ita , ut spiritus libertatem à materiæ tenacitate , qua involvebantur , nacti , dissipentur , ac pereant . Hinc rursus tenacitas in aliis magna , in aliis exigua , aut nulla specierum ,  
pro-



prout cerebrum habent viscosum magis, aut minus, ut spiritus per se volatiles, & stare loco nescientes valeant inæqualiter retinere. Fortassè etiam cerebri interior substantia in quibusdam solidior est, adeòq; spiritus respuit, qui coacti residere in parte exteriori, faciliùs agitantur, & abeunt. & ex hoc rear contingere, quod de impio Beya refert loc. cit. Jonstonus, ut sint senes, qui præsentium facilè obliviscuntur; præterita verò se pueris acta tenacissimè teneant; duratur enim ex longa caloris actione pars cerebri interna; ex quo species, & spiritus olim accepti perseverant; sed ex eodem capite non possunt alii de novo ingredi, qui nullo proinde negotio evanescent.

Dices. licet species materiales ex hac causa perire possint, non tamen species intelligibiles spirituales, quæ non spiritibus animalibus, sed uni animæ rationali inesse possunt.

Resp. ità esse. nulla enim ratio, nulla experientia nos cogit ad asserendum interitum etiã specierum intelligibiliũ. quod enim memoriam omnem amittimus aliquorum aliquandò obiectorum, potest commodè reiici in solum defectum memoriæ sensitivæ; amissis enim speciebus phantasticis, intelligibiles, quæ ab iis pro hoc statu pendent, vix, & ne vix quidem possunt operari. Cæterùm ad naturalem perfectionem animæ immortalis pertinet, ut separata nullam non habere possit cognitionem eorum, quæ corpori coniuncta experta est, ut alibi iterum dixi.

C A P U T I V.

*An sit, quid sit, & in quo subiecto sit  
Habitus.*

**Q**uidquid de habitu à Philosophis dicitur; totum ab experientia sumptum est, quæ docet, usu, & consuetudine actuum sæpiùs  
ite.



iteratorum acquiri inclinationem, facilitatemque ad operandum. Quamquam non omnis potentia vitalis hoc pacto disponi fit nata. nulla certè vegetatrix facultas, nullus exterior sensus inclinatur, & habilitatur ad actus similes in posterum eliciendos. At verò intellectus, & voluntas suis se actibus ita promovent, ut facillimè, & delectabiliter operentur, quæ prius non sine mærore, ac difficultate tractabant. sic instruitur intellectus scientia, aut errore: sic voluntas virtute, aut vitio.

Profecto, ut Aristot. 3. Eth. c. 5. philosophatur, ad multa nos ita paravit natura, ut propter indifferentiam, & arduitatem operandi indigeamus aliquo ulterius ad unam partem inclinante, & molestiam minuente, quò promptiùs, & intensiùs operemur. Ad hoc autem exterius impellit Legislator præmiis, ac pœnis: ad hoc interius nos ipsi urgemur usu, & exercitio.

Eiusmodi facilitas, ac propensio sensim nostris actibus acquisita stabilis est, & perseverans etiam diù post actus; proindeque non potest in alio, quam in qualitate absoluta, & operativa ab actibus ipsis relicta consistere, ut patebit. Quare probabilis non est cuiusdam apud Arriagam disp. 11. de An. sect. 2. asserentis opinio, facilitatem istam oriri immediatè, ac formaliter ab actibus præteritis. Ut enim non potest pondus hesternum, si sit penitus sublatum, nec physicum quidquam sui vice reliquerit, hodie inclinare lancem: ita nec præteritus actus potentiam. Accedit, quod cum mera præteritio actuum sit immobilis, atque indelebilis denominatio, habitus quilibet ex ea unice constans amitti non posset.

Solet habitus definiri, qualitas absoluta difficilè mobilis ex actibus cognoscitivæ potentia genita, & ad similes actus potentiam facilitans, & inclinans. Omnia patent ex modo di.



dictis; nisi quod dum dicitur habitus genitus exactibus potentiae cognoscitivae, non est sensus, quod sola cognoscitiva potentia formaliter accepta sit habitus capax, sed est sensus, quod quaecumque potentia capax habitus debet esse cognoscitiva seu formaliter, seu realiter; nullus enim est actus habitum gignere natus, qui vel non sit cognitio, vel cognitionem necessario non supponat, ut est omnis appetitio.

Videndum nunc, in quo subiecto habitus reperitur. Primum communiter censent, sensus externos habitum non suscipere. Ratio est tum ab experientia, tum à priori. sunt enim potentiae omnino naturales, ac determinatae ad unum, internoque appetitui subordinatae. quare si qua est difficultas, non ab ipsis, sed ab appetitu superanda est; atque adeò non in ipsis, sed in appetitu residere habitus debet arduitatis superativus. Verum hæc ratio debilis est; quia probat similiter, nullum esse in sensitivo appetitu habitum; hic enim phantasiae ita subordinatur, ut quodcumque ea proponat, ipse illicò amplectatur. quare satis esset habitus in sola phantasia. Germana igitur ratio desumitur ex dicendis de habitu in solis speciebus memorativis constituto, quarum scilicet capaces non sunt sensus externi.

Ex hoc ipso fit, multò minùs capacem habitus esse locomotivam, quæ nihil ipsa cognoscit, & despoticè appetitui subordinatur, & servit. acquiritur quidem per usum artis facilitas, & determinatio quædam non in mente solùm, sed & in materialibus organis, ut videre in iis est, qui citharizandi, saltandivè artem exercent. habitus tamen in mente est, eiusque potentiis motum imperantibus, ac dirigentibus. in corpore acquiritur dispositio quædam, & aptitudo maior ad obediendum animæ motus artificiosos imperanti. Sed hæc dispositio pertinet ad qualitates primas, vel secundas, estque  
 ita



ita in membris, ut in exterioribus instrumentis, quæ exercitatione ipsa aptiora redduntur.

De Phantasia, & Appetitu non hominis modo, sed bruti dicendum, quod capaces sunt habitus, bruta enim consuetudine sensim ad artificiosos motus disponuntur; iisque affluunt, ad quos solo naturæ ductu ire non possunt. hinc Augustinus lib. 83. qq. q. 16. *Animalia*; inquit, *bruta consuetudine sunt domita, & mansueta*. quid est autem fieri domita consuetudine, nisi habitu? Et D. Thomas l. 2. q. 50. ar. 3. ait, bruta posse considerari, ut operantur ex mero naturæ instinctu; atque ita in ipsis nullos habitus esse, & ut operantur ex imperio rationis, quatenus ab hominibus per quandam consuetudinem disponuntur ad aliquid operandum sit, vel aliter; atque ita in brutis habitus poni posse. Propterea Philos. 1. Met. c. 1. brutis disciplinabilitatem, & aliqualem prudentiam tribuit.

Denique in intellectu, & voluntate esse habitum, nemo dubitat. in voluntate quidem; quia hæc est potentia libera, adeoque indifferens ad opposita; & in multis indigens conatu difficultatis superativo. opus ergo habet principio inclinante, ac determinante ad unam partem. talis est virtus, tale vitium; à quibus disponitur homo ad rectè, vel secus cum facilitate operandum. in intellectu verò; quia substat arbitrio in omnibus veritatibus inevidentibus, & indifferentiam proinde habet: in evidentibus verò difficultatem patitur, tum sæpè in penetratione veritatis, tum semper in continentis studiorum exercitio. propterea debuit suis actibus facilitatem, & inclinationem acquirere, quam habitum appellamus. Tales sunt quinque; illi in Logicæ q. proem. recensiti, Intellectus, Scientia, Sapientia, Prudentia, & Ars.



C A P U T V.

*Num Habitus sit Qualitas specialis à speciebus distincta.*

**P** Suarez disp. 44. Met. sect. 4. contendit, facilitatem, quam in intellectu, & voluntate experimur, non à speciebus, sed à speciali qualitate provenire. etenim, inquit, ea facilitas tenet se ex parte potentiae, cum species teneat se ex parte obiecti, cuius est vicaria. Idem sentit Averſaqu. 49. sect. 2. asserens, hanc esse communem sententiam, & doctrinam; pro qua citat Aristotelem, D. Thomam, Capreolum, &c. Hurtadus, Arriaga, & jam Recentiores passim habitus à speciebus distinctos in intellectu non agnoscunt, & D. Thom. Soncinnatem, aliosque Thomistas pro se afferunt. quod attinet ad voluntatem, Hurtadus est testis, Doctorum omnium, excepto nemine, sententiam esse, dari in ea habitus inclinantes à speciebus planè distinctos. Sed non defunt tamen Recentiores ingeniosi, cum quibus sentio, hos ipsos nullos esse asserentes.

§. I.

*Nullus est Habitus à memorativis speciebus distinctus.*

**P** Robanda est praesens assertio seorsim de intellectu, & de voluntate; de phantasia enim, & de appetitu eadem est ratio. Incipio ab intellectu, & primùm huc traho D. Th. qui 1. 2. qu. 53. ar. 1. quaerens de habitus corruptione, ponit rationem dubitandi; quia nihil corrumpitur, nisi per adventum contrarii; speciebus autem intelligibilibus nihil est contrarium. hanc ut solvat, non negat suppositum,

*Philos. de Bened. T. III. V. situm,*



fitum, ut debuisset, si habitum à speciebus distingueret, sed aliò se vertit: admittit ergo suppositum de identitate habitus cum speciebus. Rursus q. 50. ar. 6. ut probet, in intellectu Angeli esse habitum, illud unum affert, quod eius intellectus cum sit finitus, & actui potentiam miscens, ut est in potentia, eget speciebus ipsum ad propriam operationem promoventibus, idem repetit in resp. ad 3. non alium ergo à speciebus habitum agnoscit in intellectu S. Doctor.

Ratione idem ostenditur. 1. Omnis experientia, ex qua inductus est habitus, in solis memorativis speciebus causam sufficientissimam habet. ergo non alia ab istis qualitas quaerenda, cui habitus ratio tribuatur. antec. prob. duo sunt, ad quæ præstanda habitus inducitur, facilitas, & inclinatio per actus frequentatos in intellectu acquisita utraque per species habetur. Ad cuius evidentiam adverto, duo esse genera specierum, de quibus præsens sermo esse potest, alia est species directa, quæ obiectum unum, ut est in se, repræsentat. alia est species memorativa reflexa, quæ non obiectum modo, sed actum etiam priorem refert, quo aliàs obiectum est cognitum. Omnis porò actus vitæ præsertim nobilissimæ, qualis est, quæ intellectu traducitur, cum delectatione coniuncta est, ut testatur Philos. 12. Met. t. c. 39. ubi, *Sensus, inquit, Vigilia, & Intellectus sunt maximè voluptuosa, & 9. Eth. c. 9. Vivere ex iis est, quæ bona, & jucunda sunt*: quod probat, & quia omnes id appetunt, & præcipuè boni viri, ac beati; & quia in vita cognoscitiva habetur reflexio quædam; nam qui videt, videre se sentit, & qui audit, audire, & qui intelligit, intelligit se intelligere. at sentire se vivere est per se jucundum, & delectabile; vita enim natura bonum est: bonum verò sibi inesse sentire jucundum. Hinc fit ulterius,

ut.



ut memoria nostrorum actuum non actus solum, sed & delectationem in iis exercendis perceptam nobis exhibeat. atque ex hoc illa est inclinatio, quam ad similes actus repetendos in nobis experimur. sic qui recordatur delectationis, quam ex opiparo cibo aliàs cepit, naturaliter inclinatur ad eundem iterum comedendum.

Addo, quod inclinatio ista vix, & ne vix quidem proficisci aliunde, quam à speciebus potest. inclinatio enim, de qua loquimur non innata est, sed elicitæ, quæ causam habet, posita natura voluntatis, in bono cognito quasi tali. Maior ergo inclinatio est à maiori cognitione boni, aut à cognitione maiori boni, illa ergo qualitas habet inclinare magis, quæ facit cognoscere aut magis, aut maius. hoc autem proprium est speciei, & non alterius omninò mortuæ qualitatibus. Saltem difficile explicatur; qua vi qualitas illa nullatenus cognitiva voluntatem inclinèt. qui enim potentia per se non propensa, nisi ad bonum apparens, sine ulla maiori vel in bono, vel in boni apparentia, possit fortiùs ad bonum impelli per physicam qualitatem perinde, ut grave per gravitatem fertur ad centrum?

Deindè facilitatem potentia habituatæ ita per species expono. 1. quidem, quia maior inclinatio à speciebus, ut probavi, derivata non stat sine maiori facilitate in operando; quæ enim jucundius facilius etiam agimus. *Difficultatem*, inquit Philos. *mei inur molestia, vel tempore*, quare qui tollit molestiam, tollit difficultatem, memoria ergo præteritorum actuum delectationem perceptam revocans, & futuram indicans, molestiam non præsentem solum, sed & præterita jucunditate, quam refert, aut minuit, aut abolet. 2. difficultas etiam tollitur, dum potentia minori conatu incumbere ad operandum debet: minus debet



conari, quò plures sunt causæ cooperantes. At species memorativæ cooperantur potentia ad similes actus eliciendos. minuunt igitur, aut tollunt potentia difficultatem.

Hoc totum confirmatur exemplo sensus interni brutorum, in quo adversarii plerique tum Suarez loc. cit. non alium à speciebus habitum agnoscunt. Nec juvat respondere, bruti phantasiam esse prorsus determinatã ad unum, cum intellectus ex imperio voluntatis moveri possit, ac determinari. Primò enim intellectus in omninò evidentibus à voluntate non pendet. ergo saltem in his non eget habitu. Deinde non semper intellectus à voluntate determinatur, sed sæpè prævertit omnem electionem: tunc ergo habitu speciali opus non habet. atquè ille est propriè habitus, vi cuius potentia libertatem antevertit: habitus enim ex repentinis cognoscitur, ut testatur Aristoteles 3 Eth. c. 8. ergo propriè habitus non est qualitas specialis, sed species.

Accedo ad voluntatem, & ex iisdem ostendo hic etiam munera habitus facilitantis species obire. Ut enim per actus intellectus, ita & per actus voluntatis species gignuntur memorativæ & actuum, & delectationis actibus adiunctæ, à quibus potest voluntas facilitari, & inclinari eo prorsus modo, quo dictum est de intellectu. Præter hæc à speciebus est alia ratio inclinans voluntatem ad similia prioribus actuum repetitionem; scimus enim per eas species actum v. g. temperantiæ, aut justitiæ sæpè aliàs nos eliciisse. hoc autem validissimum est motivum ad eos actus iterum eliciendos impellens. difficile siquidem nos ipsi damnamus; abstinere autem ab iis actibus esset quodammodo damnare nos ipsos, quasi antea non rectè, nec consultò fuisset operati. Hinc est in nobis pœnitentia difficilis, & in Angelis moraliter impossibilis. Sed de hac tota re iterum in Ethicis.

Ad



Ad idem nunc urgetur paritas ex appetitu brutorum, in quo si qua est facilitas, tota ab adversariis non paucis in species, & cognitiones reiicitur, idem ergo dici de voluntate potest. Quæ verò affertur disparitas ex hujus libertate, videtur omninò extrà rem, ex libertate enim fit quidem, ut facilitas, & inclinatio sit in manu voluntatis; non sic in appetitu, qui ab ea omninò determinatur, & rapitur. Cæterum hoc non tollit, quo minùs eadem, & ab iisdem causis possit esse in utroque facilitas. Finge esse in appetitu sensitivo, & rationali qualitatem illam specialem habituantem; nonne uterque ab ea eodem modo facilitabitur? quamvis voluntatem facilitabit sine determinatione ad unum, appetitum cum determinatione: quod non est ad rem habitus. idem ergo de facilitate inducta per species.

§. II.

*Satisfit contrariis argumentis.*

**O** Biic. 1. Species impressa tenet se ex parte obiecti, cujus est virtus, & est necessaria ad simpliciter operandum. habitus tenet se ex parte potentia, cujus est perfectio, & est necessaria solùm ad operandum facilè. ergo habitus non est species.

Promovet huius argumenti vim P. Maurus q. 35. de Anim. pulchro hoc discursu. Duplìciter potentia facilitari potest ad suos motus. 1. quia in-movente major est vis motiva. 2. quia in potentia ipsa, stante etiam æquali obiecti motione, maior est mobilitas. Sic navis faciliùs moveretur, vel quia ventus est major, vel quia, eodem licet vento: aptior est ipsa ad motum. Species cum fit obiecti virtus, facit solùm; ut obiectum sit efficacius motivum: quod non sufficit ad rationem habi-



tus, qui scilicet est potentia perfectio, adeoque debet illam reddere, ceteris paribus, facilius mobilem ab obiecto. sic navis non dicitur melior, quæ a majori vento, sed quæ a pari citius, faciliusque impellitur, sic non dicitur perfectior oculus, quod a perfectiori visibili efficacius, sed quod ab eodem; aut pari melius ad visionem movetur.

Resp. species, ut dixi, alias esse directas genitas ab obiectis, alias memorativas reflexas derivatas ab actibus. in his autem, non in illis habitum constituo. Species verò memorativas & requiruntur ad operandum circà obiectum non simpliciter, sed facilè: & non se tenent ex parte obiecti, sed potentia: sunt enim species non obiecti, sed actuum, ac delectationis ab actibus olim perceptæ; adeoque speciali titulo sunt perfectiones potentia suis sibi viribus illas comparantis.

Per hæc solvitur additum P. Mauri, ut enim si navis esset, quæ suo sibi motu vim talem acquireret, ut flante æquali vento, citius adhuc moveretur, perfecta navis esset: ita perfecta est potentia, quæ licet æqualem impressionem directam ab exteriori obiecto accipiat, vi tamen impressionum; quas ipsa sibi per suos actus in sevit, delectabilius, adeoque facilius obiectum amplectitur. Vis ergo maior motiva exhibita non est, ut perperam adversarii putant, vis maior obiecti, quasi obiectum ipsum crescat in virtute motiva, sed est maior ipsius potentia vis, quæ suis se operationibus ita instruit, ut, accedente impulsu non solum parè, sed etiam minore obiecti, celerius ad illud, faciliusque feratur.

Obiic. 2. Facilitas, quam per actus repetitos voluntatis acquirimus, non potest refundi in meliorem obiecti cognitionem, quam unicè faciunt species. Etenim si quis in comestione cibi vetiti nullum aliud malum agnoscat, quàm  
Dei



Dei offensam, si pergat illum comedere, acquirere facilitatem, & habitum. hic autem non habetur ex sola intensiori cognitione; quoties enim comedit, cognoscit & physicam bonitatem, & moralem malitiam comestionis; adeoque intenditur cognitio non solum bonitatis physicae, sed etiam malitiae moralis, deberet ergo simul inclinari ad cibum capiendum, & ad vitandum peccatum.

Hoc argumentum sententiam statutam ne tangit quidem. habitus non est species efficiens meliorem obiecti notitiam, sed est species memorans nostros actus praeteritos, delectationemque in iis exercendis perceptam, adeoque excitans complacentiam simplicem, & indeliberatam relate ad illud exercitium, quod apparet experimentaliter ut jucundum. quia ergo in casu dato comestionem cibi homo frequentavit, non verò aversionem à peccato, ad illam, non ad hanc habitum acquisivit.

Obiic. 3. Voluntati Christi Domini infusi fuerunt omnes habitus naturales virtutum. Si ergo habitus essent species, fuissent pariter infusa vitia; quia infusae fuerunt species perfectissimae actuum vitiosorum.

Resp. 1. vitium non esse quamcumque speciem, qua obiectum, & actus vitiosus cognoscatur, sed illam, quae est experimentalis, & nata tum elici ab actu pravo, tum excitare inclinationes ad similes actus eliciendos. haec autem excitatio non habetur praecise ex maiori representatione voluptatis existentis in actu pravo, sed ex proprio modo representandi eam voluptatem experimentaliter, ut à se olim perceptam. Haec species in Christo non fuerunt relate ad actus vitiosos, adeoque habitus in eo vitiosus non fuit. Resp. 2. species actuum vitiosorum non induere rationem vitii, nisi quatenus sunt proximè potentes excitare pravas inclinationes. quarum quia capax Christi volun-



tas non erat, species illæ rationem habitus non induebant.

Obiic. 4. Virtus vitio contrariatur, & in gradibus simul intensis esse non possunt, at species quæcumque possunt simul esse, ergo virtus, & vitium non sunt species. Conf. habitus corrumpuntur per actus oppositos, at species intelligibiles, quales acquiruntur per actus intellectus, & voluntatis nunquam corrumpuntur, ut supra dictum est, species ergo habitus non sunt.

Resp. Virtus, & vitium contrariantur non per exclusionem, sed per imminutionem virtutum, quatenus species inclinantes ad iustitiam v.g. non habent vim inclinandi, & excitandi complacentias in præsentia specierum recentium, & vividiorum inclinantium ad iniustitiam, quod si vis inclinandi sit iam minor, dicitur habitus iustitiæ imminutus: si nulla, dicitur habitus iustitiæ sublatus. ex quibus constat totam oppositionem habituum esse in hoc statu ratione specierum phantasticarum, quæ comitantur intelligibiles, & à quibus istæ habent, ut excitentur? & moveant. quid enim contingat circa oppositionem habituum in substantiis purè spiritualibus, non constat.

Per hæc patet ad conf. corrumpitur enim habitus voluntatis per actus oppositos non in ratione entitatis, sed habitus, h. e. in ratione potentis proximè inclinare ad actus: quam vim amittunt species intelligibiles ab actuum oppositorum vi inclinativa maiore, ut dictum est.

Obiic. 5. Nulla esset iuxta hanc doctrinam distinctio inter habitum intellectus, & voluntatis; omnes enim species pertinent ad intellectum, ad cuius scilicet operationes immediatè ordinantur. sequela est contra communem sensum, ergo.

Resp.



Resp. habitus istos distingui non per subiecta (intellectus enim, & voluntas una est realiter potentia) sed per hoc, quod habitus intellectus geniti sunt à cognitionibus, & ad cognitiones inclinant: habitus voluntatis geniti sunt à volitionibus, & ad volitiones inclinant. quare distinguenda est ea propositio, *Omnes species pertinent ad intellectum*; vera enim est, si sumantur ut species, h. e. ut virtualiter representantes: falsa, si sumantur, ut habitus, h. e. ut facilitantes, & inclinantes.

Instabis, hinc fieri, ut etiam in sensibus externis admittendi in hoc sensu sint habitus. nam etiam istarum sensationes vitales sunt, delectationem afferunt, & speciem sui memorativam relinquunt.

Resp. species ab istis memorativas non relinquunt immediatè, nec in ipsis externis sensibus, sed mediatè, quatenus efficiunt sensationem internam, à qua species memorativa relinquitur. quare habitus in solo interno sensu reflectente habetur; quamquam hic possit externas etiam sensationes respicere, sed tantummodo mediatè.

## C A P U T VI.

*Inferitur ex dictis, habitum non esse unam simplicem qualitatem.*

**R**epugnant huic illationi Thomistæ passim. Sed Scotus, Aureolus, Gregor. aliiq; apud Suarez. disp. 44. Met. sect. 11. quos sequuntur Rec. nostri ferè omnes etiam ii, qui habitum putant specialem qualitatem, consentiunt.

Probatum autem ex dictis. novus actus generat novam speciem sui memorativam. ergo ex frequentatis actibus non una, sed multæ species generantur; adeoque habitus ex his constans non una est, sed multæ qualitates,

V 5 antec.



antec. prob. primus, & alter actus ejusdem sunt virtutis quoad efficaciam producendi suam speciem. non ergo probabile est, quod primus suam producat, alter non producat. Neque dicas, quod secundus actus non alteram producit speciem, sed priorem firmat, radicaturque magis. Contra enim est per ea omnia, quæ superiori tomo adversus Thomisticam radiationem dicta sunt. Et quidem species prior concurrat ad productionem secundi actus; inclinatur enim, & faciliat eius productionem: quod ex dictis fit minuendo conatum potentia per simultaneam causalitatem. manet ergo prima species, dum gignitur secundus actus; per consequens maior ista firmitas non habetur per productionem speciei perfectioris, sublata imperfectiore. Rursus nec fit novum aliquem modum speciei affigendo; cum enim crescat speciei activitas, necesse est, ut addatur qualitas, non modus, qui cum activus non sit, activitatem augere non potest.

Hoc totum à fortiori est verum, ubi actus sunt diversæ inter se rationis: in quibus & experientia notum est, facilitatem ab uno acquisitam non juvare productionem alterius; quis enim ex eo præcisè, quod se exercuit per temperantiam, expeditur ad exercendam fortitudinem? cum possit cæteroqui contingere, ut maxime temperans sit minime fortis? & præterea recurri hic non potest ad vetus Thomistarum principium, quod nullum subiectum capax similis sit qualitatum ejusdem rationis; hic enim ut actus, ita & species substantialiter heterogeneæ gignerentur. Quod si actus licet diversi in unam omnem speciem conspirarent, aperiretur via unam in intellectu speciem obsectorum omnium agnoscendi, quæ quidem ab aliis, & aliis obiectis, modum aliquem de novo acciperet, quo ad eorum cognitionem concurrere posset.

Acc.



Accedit & ratio à priori; quia species producta ab actu non potest ab eo accipere, nisi perfectiones in ipso contentas; quæ cum differant à perfectionibus contentis in alio; non apparet, quo pacto possit ad alium effectivè concurrere. Hoc idem extendi potest ad actus eiusdem entitativè rationis; quia in his semper est distinguere actum ab actu saltem per extrinsecas circumstantias; adeoque species relicta ab uno non potest ad alium influere, qui sub iisdem circumstantiis experimentaliter non innotescit.

Unum est, quod solet obiici, futurum hinc, ut nulla scientia, nulla virtus esset simpliciter una. quare nec physica esset una scientia, nec iustitia una virtus, &c. quod videtur absurdum.

Sed absurdum non est, imò necessarium ex probatis, habitum non esse unam, sed multas qualitates. Num verò sit in habitu unitas compositionis, an solius aggregationis, disputatur ab authoribus. Equidem, si sermo sit de habitibus genitis ab actibus eiusdem rationis, censeo in iis esse unitatem compositionis intensivæ, qualis est in pluribus eiusdem qualitatis gradibus universim in superioribus asserta. Hanc unitatem in habitibus actus diversæ rationis spectantibus non agnosco; neque enim qualitates heterogeneæ natae sunt intensionem conflare. Cæterum in his, præcipuè in scientiis unitatem non aggregationis solum, sed etiam ordinis statuo; de qua re fatis in q. totius philosophiæ præcæmiali. In virtutibus est unitas desumpta à motivo formali, quæ est unitas non rei, sed rationis: de qua in Ethicis,



## Q U Æ S T I O Q U A R T A

*De Facultatibus Anima sensitiva.*

**H**Ujus animæ facultates in cognoscitivas, & appetitivas dividuntur. Cognoscitivæ aliæ exteriores, quinque scilicet notissimi sensus, Visus, Auditus, Olfactus, Gustus, & Tactus, aliæ interiores in quinque etiam species distributæ, Sensum communem, Phantasiam, Imaginationem, Æstimationem, Memoriam. Appetitiva non nisi una in singulis. De his pauca, & præcipua; ad omnia enim excurre-re, quæ sensuum singulorum sunt propria, non est unius voluminis. Sed prius aliqua de sensu universim adversus Atomistas sunt disputanda.

## C A P U T I.

*An sensus omnis tactu uno absolvatur; & an  
omnis sensatio in cerebro fiat.*

**A**Ntequam ad sensus singulos accedo, aliqua omnibus communia primo loco tractanda sunt, ne sæpius deinde repetantur. Sed prius exponendum est paucis systema ab Atomistis cum Epicureis, tum Cartesianis circa sensuum, sensibilibumq; naturam conceptum; ut appareat, an jure sit illi præhabendum, quod hætenus Peripatetici propugnarunt.

Convenit ergo 1. inter Atomistas universim omnis distinctæ qualitatis ocores, sensibilia non esse, nisi corpora ipsa per se impressionem in exteriora organa, & his mediis in cerebrum facientia. 2. impressionem istam nihil esse, nisi impetum, quo sensibilia aliter, & aliter movent localiter (alium enim motum non agnoscunt) externi sensus sedem, pun-  
gea



gendo, vellicando, astringendo, laxando sensorium, quæ est saporum vis, velidem undulatum reciprocè agitando, quæ vis est soni, & sic de aliis. 3. hinc fieri, ut omnes sensus ad tactum reducantur, ejusque species sint. impulsus enim localem percipere ad tactum pertinet. juxtà diversum porrò impulsus sensus distinguuntur; est enim impulsus adeò tenuis, qui percipi nisi ab oculo non possit: est undulatus, qui non potest percipi, nisi ab aure; & sic de aliis. quod totum nascitur à natura tum impulsus, tum organi ità fabrefacti à natura, ut huic non illi impressioni excipiendæ sit aptus. 4. impressionem exteriori sensui factam ab hoc ad cerebrum transmitti per nervos, ac spiritus animales ibi veluti ad vitæ fores in excubiis collocatos. qua autem ratione ea impressio cerebro communicetur, dissensio est. Cartesiani censent nervos fidium more intentos ità usque ad cerebrum esse, ut vel minimum in una extremitate tacti, impulsive eundem momento motum in alteram extremitatem derivent. Alii, quo nervos viderent ità tenso non esse, ut possint ad omnem impulsus moveri velut fides in cithara, ad spiritus confugiunt animales, qui irradiatione quadam ferè ut radii luminis ad cerebrum afferunt objecti exterioris impressiones. 5. consentiunt in eo, quod in exteriori sensu non nisi objecti impressio excipitur: hæc autem non ibi, sed in cerebro sentitur: & hoc volunt, dum aiunt, sensationem exterius inchoari, interius perfici. 6. hinc inferunt Cartesiani. sonum, colorem, saporem, &c. non esse aliquid in re extrà animam ( in hoc ait Legrandius *crassè decipi Aristotelicos*, dum putant sonum ex. g. qui aure excipitur, esse in aere, aut in corpore, quod vocant sonoro, &c. ) sed animam ipsam in cerebro quasi in curuli sedentem pro variis objectorū impulsibus variam sibi eorum ideam,



ideam, notionemque fingere, soni scilicet, coloris, &c.

Hæc sunt, nisi fallor, in quibus tota absolvitur circà sensus Atomistarum doctrina. addam nunc, quæ mihi in istis falsa videntur, & improbanda.

Falsum est igitur primò, corpora ipsa sensibilia sola locali impressione in sensus externos incurrere; nec aliud iis, quam motum communicare; adeòque sensus omnes ad tactum redigi. Hoc multa ostendunt. 1. quia in hac sententia quinarius sensuum numerus communi gentium omnium consensione firmatus omninò concidit; non quis omnia reducuntur ad tactum (ab hoc enim se expedient Atomistæ, unum sensum tactus esse secundum genus, sed quinque ejus esse species asseverando, quarum infima generis nomen sibi vendicet) sed quia sub tactu innumeræ forent species pro innumera modificati aliter, & aliter motus varietate. Profectò si sensus non est nisi tactus motum unum percipere natus, & sensibile non est, nisi corpus motu uno natum percipi, ut cohærenter quinque sensus asserantur. quinque sensibilia ostendenda forent, h. e. corpora quinque dumtaxat motus modificationes efficientia. At qui modificationes istæ innumeræ planè sunt pro corporum figura, mobilitate. & aliis cuiusque propriis qualitatibus. innumeri ergo statuendi sunt sensus.

2. Idipsum demonstrat notabilis, ac specifica organorum diversitas ad quinque specialiter sensibilia percipienda in structorum: quæ quidem frustrà sunt, si sensus non sit, nisi tactus; sic enim non aliud fuisset organum parandum, quàm quod tactui, ut est nomen specialis sensus à cæteris distincti, & per totum corpus diffusum, de facto paratum est. Quandoquidem hoc unum est satis ad omnes motuum differentias dignoscendas. hoc si negas. da motum, qui  
tactu



tactu non percipiatur. certè percussio, titillatio, corrosio, constrictio, laxatio, undulatio, &c. nomina sunt à vulgaris tactus perceptionibus desumpta: nec ullus est inter istos, qui manu etiam iudice non dignoscatur. quod autem ex his alius fit alio tenuior, & minor solum probat debuisse tenuiora in cute organa perfici, sensusque delicati, & exquisiti magis; non verò organa situ, conformatione, naturaque tam multum diversa.

Confirmatur. quaecumque contingit in sensibilibus impressionibus diversitas, per nervos, aut spiritus ad cerebrum communicatur iuxta Atomistarum sententiam. atqui ubique corporis praesto sunt eiusdem rationis & nervi, & spiritus animales (in his quidem substantialem diversitatem afferere esset hominis naturam ad sua systemata reluctantem trahentis) ergo ubique habentur partes omnium sensibilibus motionem excipere natae. in solo ergo vulgari tactu sensitiva vis absolvetur; & hoc uno lucem, sonum, saporem, odorem, si Superis placet, percipiemus. Accedit & illud, quod impressio per solidam nervorum substantiam propagata, non est, cur non possit a cute etiam excipi, quæ sensus non est hebetioris, quam nervi, cum nervis ipsa quoque partibus constet.

3. Si sensibilibus impressiones non sunt, nisi motus, organi, cuius est omnes discernere, deberet esse tactus exquisitissimus, ut quamlibet motionem posset excipere, & suam singulis objectis, à quibus provenit, tribuere. Atqui cerebrum, quod est commune discretivum tantum abest, ut tactum habeat exquisitum, ut potius obtusissimum sit, ac penè stupidum. non ergo impressiones sensibilibus merae sunt locales motiones. Mirum est, quod huic argumento adversarii respondent apud authorem Philos. in Regia Burgundia pertractatae phys. p. 3. tract. 1. dissert. 1. cap. 7. *Non necesse est, in-*  

quunt,



quiunt, ut organum anima precipuum sit exquisiti sensus: imo id sincero iudicio obesset maxime: atque ut visus organum omnis coloris est expers, & gustus organum nullo sapore imbui debet; sic commune sensorium exquisito sensu destitutum oportet. Mirum: inquam, est, quia ex hoc, quod visus carere debeat visibili, & gustus gustabili, arguitur, communem sensum debere non omni sensibili, sed omni sensu destitui: qua consecutione nihil ineptius.

Vis argumenti apparebit magis ex ratione, quæ ex nostra sententia datur carentiæ omnis sensus ) intelligo externos] in cerebro. Supponimus enim sensus speciei diversos ad specie diversa sensibilia ferri, ita ut visus ad audibile, auditus ad visibile, &c. extendi non possit. Si ergo communis sensus visus esset, aut auditus, &c. ad omnia sensibilia non ferretur. quare debuit his omnibus carere, & vires acquirere alterius ordinis eminenter illorum omnium contentivas, quibus si agula sensibilia novo, & altiori modo perciperet. At si omne sensibile est tactile; si omnis sensus est tactus; si sentire non est, nisi discernere motiones, & tactiones exteriorum corporum; qui sensus est perfectissime tactivus, est perfectissime omnium tactilium perceptivus. Sensus ergo communis exquisitè tactivus statui debuisset.

4. Non alia superest Atomistis via, qua sensibilibus impressiones deriventur ad cerebrum, quam impressio item localiter motiva per medium, quo moto, commune etiam sensorium impellatur, & excitetur. Atqui nullum est tale medium. quod num? nervi, an spiritus? Non nervi, qui scilicet non, ut perperam commentus est Cartesius, velut fides in cithara, sed reliquo corpori adnati, innexique ita sunt, ut cum eo planè continentur. quare nullum possunt impullam (præsertim minimum, qualis accipitur à luce, & sono, qui quidem in ratione

MOTUS



motus sensibilis non est) accipere, qui in mollis  
carneaque materia, quibus vestiuntur, non  
illicò frangatur, ac pereat, Non spiritus, qui  
tanta celeritate non possunt ad cerebrum ferri,  
quanta opus est, ut pedis tactio momento per-  
cipiatur. & quamvis possent, non apparet,  
quid valeant ad lucis, aut soni perceptionem  
spiritus influentes, quique perinde influunt,  
si vè ab uno, si vè ab altero corpore repellantur.  
Fingere autē, quod spiritus sigillentur ab obie-  
cto, ut cera ab annulo, unum foret ex lepidis  
commentis, quibus plena est Atomistarum  
Philosophia.

5. Aut potest aliqua sensio sine motu perfi-  
ci, aut non potest. si potest; ruat oportet  
Atomistica doctrina. si non potest; ruat oportet  
omnis memoria, omnique sensatio à dor-  
mientibus peracta; quæ certè contingit, nulla  
locali impressione ab exterioribus absentibus  
facta. de hac re plura vide quaest. cap.  
1. & 2.

Falsum est secundò in exteriori sensu nul-  
lam fieri obiecti perceptionem: Nam & anima  
ibi est ad sentiendū expedita, & plenè potens;  
& obiectum est præsens. quid ergo perceptio-  
nem impedit? Hoc etiam demonstrat commu-  
nis hominum consensus; quotquot enim su-  
mus, oculum videre dicimus, aurem audire,  
&c. hæc autem nomina sunt non impressionum,  
sed perceptionum. Postremò si sensus exterior  
non perciperet ipse, sensus nomine digni es-  
sent omnino nervi, per quos scilicet actio sen-  
sibilium propagatur; neque enim alia ratione  
sensus nomen meretur oculus, quàm quia ac-  
cipit impressionem obiecti, eamque ad oculum  
transmittit. hoc autem totum peragunt nervi:  
imò quò magis accedant ad principale sensoriū,  
eò magis sensuum munere fungí dicentur.

Jam videamus, quibus argumentis à præ-  
concepta hac opinione deicere genus huma-  
num



num tentent advertarii. Dum cessat, inquirunt; cerebrum apoplexia, vel alio morbo, sensus exteriores feriantur. solum ergo cerebrum percipit. 2. dum mens aliò intenditur, quæ coram sunt, apertis etiam oculis non videmus. Mens ergo in cerebro residens ea demum est, quæ unicè sentit, 3. qui manum habent, tibiamvè præcisam, de dolore in manu, aut tibia quandoque conqueruntur; quod non accidit, nisi quia perceptio non in partibus affectis, sed in cerebro fit.

Hæc quidem inania sunt. ad 1. & 2. dico in his casibus impediiri spirituum vitalium affluxum ad sensoria; vel quia meatus occluduntur, vel quia in cerebro ipso à nimia attentione detinentur. impeditis autem spiritibus, tollitur perceptio; quia non adsunt comprincipia ad agendum vitaliter materialem sensationem necessaria; & in mea sententia desunt vehicula specierum, sine quibus sensatio non contingit. Et quidem si otium externorum sensuum ab otio cerebri unicè oriretur, profundè dormientes ac somniantes, adeoque phantasiam, & cerebrum exercentes, deberent sensus etiam externos exercere. Tertium non est ad rem, quia in his sensibus simplicem dumtaxat perceptionem agnoscimus; non item comparativam obiecti disconvenientis quæ talis, quæ necessaria est ad dolorem, quod si ab hac perceptione sensibus deficiente arguas nullam sensuum perceptionem perindè facis, ut Cartesiani, qui cognitionem brutis negant propterea, quòd discursum non habent: quæ dicitur à Summulistis fallacia consequentis.

Falsum est tertio sonum, lucem, aliasque sensibilibus differentias nihil esse extrà animam; in quo Aristotelicos crassè errantes arguit Legrandus. Sed age, acutus Cartesianus crasso Peripatetico respondeat sic arguenti. Omnis perceptio est alicuius, & non sui unius per-



perceptio; qui enim cogitat, aliquid cogitat; & non solum cogitat se cogitare; quia de hoc ipso cogitare est verum, quod alicuius est cogitare, vel ergo ibitur in infinitum, vel devenietur ad obiectum à cogitatione distinctum; ergo perceptio soni, lucis, saporis, &c. est perceptio alicuius à se distincti. Sonus ergo, lux, sapor sunt aliquid à perceptione distinctum. Rursus vel aliquid in anima, vel aliquid extra animam. secundum est, quod intendimus. si dicatur primum; vel hoc aliquid in anima est cogitatio; atque ita redit, quod non sit, nisi cogitationis cogitatio, vel est impressio ipsa obiecti, seu motus localis ab obiecto in organo effectus; & hoc non dicit Legrandius, quin contradicat Philosopho suo par. 4. princip. Phil. ar. 197. ubi expressè negat haberi ullam istorum motuum in nobis ideam, h. e. notitiam. Quidam hæc Cartesianus; Non superest, nisi ut autumat, esse ideam alicujus fictitii, & chimerici, quales sunt omnes fere Cartesianorum ideæ phantasticis hypothesebus superstructæ;

C A P U T II.

De obiecto, & organo visus.

Q Uam hic sumo, eandem usque methodum in singulis sensibus scrutandis servabo, ut prius obiecti cuiusque naturam, à quo sensus movetur, tum organi, in quo movetur, indagem.

§. I.

Expenditur natura coloris.

V isibile duplex, Lucidum, & Coloratum.  
De luce satis multa lib. 1. qu. 4. cap. 3. exa.



examinandus nunc superest color, sit nè scilicet qualitas à luce distincta, an verò sit lux ipsa taliter ab opaco corpore terminata. Porrò color dividitur vulgò in permanentem, & transeuntem. primus est in corporibus semper idem, & luce undecumque afficiente, mutationem non patitur. secundus transit cum luce à certo situ radiante, quæ si situm variet, cessat color, sic sunt Iridis colores.

Dico 1. Color permanens non est lux, seu ignis incorporatus, ac sepultus in colorato, qui per variam mixtionem opacitatis, & diaphaneitatis varias colorum apparentias efficiat. Est contra Keplerum, Vitellionem, aliosque Neotericos illud discrimen statuentes permanentis à transeunte coloris, quod ille sit lux ingenita, iste extranea, & adventitia.

Prob. 1. in opposita sententia contingeret, ut ubi plus est ignis, & lucis, plus esset candoris. hoc verò falsum esse docet nitratus pulveris niger, & igne tamen abundans. 2. Pura terra, cui nihil sit ignis admixtum, visibilis certè est, quia opaca, adeoque apta terminare visionem. aliunde ergo visibilitas est, & color, quam ab igne inexistente. 3. Hoc quodcumque corporibus infossum, & colorem constituens, deberet quandoque apparere sine luce adventitia, aut non posset statim post lucis extraneæ adventum apparere. Per calorem enim aeris magis excitatur, & crescit ignis inexistentis, quàm per lucem extraneam primò accedentem, ergo calor est satis, ut color istiusmodi videatur. Accedente porrò luce ignis ingenitus non statim augetur; ergo quod primò videtur, non est talis ignis. 4. Non est, cur ad occultam istam, & invisibilem lucem recurra- tur, si omnia possunt per visibilem extrinsecus advenientem salvari. posse autem, dicenda ostendent.

Dico 2. Colores transeuntes in Iride, aut  
nu.



nubibus non sunt speciales qualitates à luce Solariter terminata reflexa, & refracta distincte. In hoc omnes conveniunt ; & prob. facile 1. in nubibus, quæ manentes eadem per successivum Solis recessum incipiunt primò colorem mutare ; tum prorsus amittunt. Colores porrò Iridis si quid essent in nubis roscidæ guttulis productum, totæ nubes colorari deberet secundùm omnem sui dimensionem ; neque enim est ratio, cur hæc potiùs, quàm illa gutta stabilem illum colorem acciperet. Ex quo rursus fieret, ut etiam decedentes coloratæ apparerent, alia rubra, alia viridis. Hoc idem manifestiùs est in vitreo prisma triangulari, per quod visa objecta Iridis colores induunt, quos in se non habere perspiciuntur. Neque verò fieri aliter ea coloratio potest, quàm per lucem diversimodis à vitro refractam.

Dico 3. Colores etiam permanentes distinguuntur à luce adventitia, à corporum opaca superficie ratione asperitatis, lævitatatis, porositatatis, & opacitatis diversæ alio modo, alioque reflexa.

Ex plurimis, quæ adduci possent ad hanc sententiam confirmandam, seligo . pauca .  
1. Nix alba est albedine permanenti ; undecumque enim aspiciatur, alba semper apparet. sed non est alba, nisi à luce reflexa ; & nullo modo à qualitate alia. idem ergo dici potest, & debet de omnibus coloribus. Min. prob. statim, ac fit spuma in aqua, oritur candor, non alia de causa, nisi quia lux amplior ab aqua in bullas conformata reflectitur ; neque verò alia mutatio contingit in aere, vel aqua, ex quorum commixtione fit spuma. Nix autem nihil aliud videtur, quam spuma frigore concreta .

2. Sola admixtione corporis extranei, quo varietur dispositio superficiei, variatur illi-  
cò



cò color, ut videre est in panno, qui madefcat, alterius statim coloris apparet. Non ergo est aliud color, quam lux taliter à superficie corporum reverberata.

3. Colores apparentes nihil habent à luce modificatà distinctum, ut probatum est, & conceditur, ergo idem dicendum de permanentibus, *conf. prob. 1.* Colores apparentes, & permanentes se invicem intendunt; ut videre est in vitro trigono, per quod visus color caruleus, aut viridis densior apparet; & in radio Solis rubescente, qui si incidat in corpus rubrum, rubescit magis. Sunt ergo colores isti eiusdem planè rationis; aliter intensiorem non facerent. Deinde si transiens corporis dispositio, qua lux reflectitur, aut refringitur, nata est facere transeuntem in luce colorem; non video, cur si eadem sit in corpore permanens, efficere non possit colorem permanentem.

4. Alba ad maiorem lucem apparent magis alba: nigra non magis, sed minus nigra, oppositum autem contingeret, si nigredo esset qualitas à luce distincta inhærens corpori; quæ proinde, ut albedo, quò medium est magis illuminatum, vividiorum sui speciem, ac viticentem deberet efficere, & apparere maior. Ratio autem huius experimenti in nostra sententia est facilis; albedo enim est lux in magna copia ad potentiam reflexa, quare quò lux est maior à corpore albo remissa, eò magis videtur album. at nigredo importat admixtionem umbræ, lucisque defectum; adeoque luce aucta, minuatur oportet nigredo.

Quæ colorem specialem qualitatem probant, pauca sunt, paucique momenti. 1. Colori color est contrarius. Luci nihil est contrarium. color ergo non ex lux. 2. Si color non est, nisi lux, omnes colores erunt eiusdem speciei: quod est contra communem sensum.



Sum. 3. Umbra est privatio lucis, sed non est privatio coloris: quis enim hoc dicat? Lux ergo à colore distinguitur. 4. Idem color videtur, sive corpus à Sole, sive à Luna, sive lucerna illuminetur, sed lux tamen non est eadem. alius igitur est à luce color.

Ad 1. dist. min. luci secundùm se spectatæ, concedo: spectatæ ut coloris rationem subit per umbræ admixtionem, nego minorem. responsio patebit ex dicendis. & quamvis hic non intercedat rigorosa contrarietas, qualis est inter calorem, & frigus; est tamen minùs rigorosa per exclusionem mutuan ab eodem medio. Ad 2. non sequitur omnes colores eiusdem fore speciei; quia cum lux in ratione coloris constituatur per mixtionem umbrarum, patet, quod hac variata, varietur lux in ratione, ac specie coloris, quæ tamen est illi accidentalis. Ad 3. Umbra est privatio lucis in esse lucis, sed non in esse coloris; hinc autem fit lucem à colore distingui, ut inclusum ab includente, quia color præter lucem involvit umbram. Ad 4. primò falsa est maior; apparet enim aliquo modo diversus color corporum ad diversi generis luminosa expositorum. 2. Si apparet idem, exinde est, quod lux eodem modo, h. e. cum eadem umbrarum admixtione ab opaco reflectitur, ut constabit ex dicendis.

Difficultas non est, ut explicetur, qua ratione lux possit tantam colorum varietatem subire. Primò est certum, lucem colorari sola refractione, ut videre est in prismatico trigono. Secundò est certum colorari sola reflexione. apparet hoc, dum in auro, aliove corpore levi lineæ minutæ imprimuntur; ex his enim exiit lux colorata: quod animadvertes, si in cubiculo undique clauso solarem radium per exiguum foramen exceptum lineis eiusmodi termines; nam tunc in proximum parietem album



album tractus in filient luminis colorati. 3. est certum in Iride fieri lucis colorationem refractione simul, & reflexione. Iam quo pacto id contingat, explicandum.

Dico 4. Nulla entitas nova in luce produci- tur, dum coloratur. Nulla enim est probabi- lis causa eiusmodi entitatis productiva, cum eodem modo lux coloretur, sive per vitrum, sive per aquam, sive per vinum transiens. Et quidem si vitrum haberet vim producendi eam entitatem, omne vitrum eam haberet, adeoque per quodcumque vitrum lux tran- seat, eodem debet pacto colorari. Demum, quæ lux coloratur transiens per unum prisma, colorem amittit transeundo per aliud. Jam qui fieri potest, ut entitas illa producta ab uno vitro destruat ab alio eiusdem rationis, & figuræ?

Dico 5. Luminis coloratio non consistit in determinata lucis intensione, quasi maxima lucis intensio sit albedo, minima sit nigredo, & mediæ intensiones sint mediæ colores. Etenim lumen propagatur per medium uni- formiter difformiter. quare si varius color existeret ex varia luminis intensione, deberet decrescens lumen diversimode colorari. quod apparebit manifeste falsum, si opacum lumi- noso sensim admoveas, ac removeas. Acce- dit, quod radii Solis, & Lunæ sive intensi, sive remissi trigono vitreo excepti eodem mo- do, & ordine colorantur, nisi quod vivacitate differunt. non sunt ergo ii colores addicti cer- tæ luminis intensioni.

Dico 6. Albedo, & nigredo videntur pro- babiliter modificationes lucis tantum reflexæ. corpora enim superficie sua ita sunt dispo- sita, ut plus minusve lucis ad oculum re- mittant, seu id contingat ratione asperitatis, dum prominentes particule sunt diversimodis conformatae, seu ratione porositatis maioris, mi-



norisve, sive ratione utriusq; id sanè certum est, lucem à corporibus non omninò continuatà reflecti, sed aliquatenus umbrarum admixtione. Jam si eiusmodi interruptio minima sit, ac penè nulla, candidus color existit; hic enim videtur propriissimus lucis color, ubi à fumis extraneis non alteratur. si interruptio sit multa, color habetur niger. in nigris siquidem corporibus plurimi pori, & cavitates microscopio deprehenduntur, in quibus lux infoditur, nec nisi modicè reflectitur. Hinc nigra corpora æstivo Soli exposita citius, ac faciliùs incalescunt, caloremque diutiùs servant; cum alba & serius calefiant, & citius calorem amittant. Ratio est ea ipsa, quam dixi, quod nigra lucis, calorisque intra poros plurimum accipiunt; cum alba minus porosa plurimum à contrario remittant.

Dico 7. Colores medi non reflexione sola, sed etiam refractione aliqua contingunt. Constat ex coloribus in Iride, ac prismate apparentibus, in quibus lux sine refractione colores illos medios non accipit, Cæterùm solam reflexionem non sufficere, constat in auro quod quamvis plus lucis, quam argentum reflectat; est enim corpus argento compactius, atque adeo minus pororum plusque lucis proinde reverberans; argentum tamen albicat: aurum flavescit: quod oriri non potest, nisi quia aurum non reflectit modo lucem, verum etiam certo modo refringit. Et quãvis ad refractionem requiratur diaphaneitas, qua videtur carere aurum etiam in laminas tenuissimas expansum; non tamen est ita ut videatur. multa enim corpora, quæ apparent opaca, aliquid diaphaneitatis admiscunt; sicuti diaphana, utcumque ex toto perspicua videantur, aliqualem habent opacitatem, ut constat in crystallo etiam purissima, quæ cum lucem reflectat, necessè est, ut aliquid opacitatis admittat.

Jam verò quid efficiat in luce refractione, ut illam tam variis coloribus pingat, hoc est expli-



catu nimis arduum, atque ut equidem puto; ha-  
ctenus omninò ignotum. Cabeus censet exindè  
esse, quod radius magis, aut minùs opacatur, h. e.  
ut eius mentem interpreter, plus, minusve um-  
brarum admiscet. hoc probat in prismatico, in quo  
qui radius transit per minorem vitri crassitiem,  
adeoque opacatur à medio minus, purpureus eva-  
dit: qui transiens per crassitiem maiorem opa-  
catur magis, fit viridis: qui per maximam, purpu-  
reus. P. Grimaldus in opere posthuma de Lumi-  
ne totam colorum economiam ad lucis propaga-  
tionem rectam quidem physicè, sed mathematicè  
fluctuantem, & crispata redigit; atque hinc per-  
inde, ut sonum in aure, apparentias, impressio-  
nesque diversas in oculo facere opinatur. Alii  
aliam viam ineunt; sed nullam, quæ difficultate  
careat, atque intellectum quietet. Non est ergo,  
cur his immorer ulterius.

Coronidis loco superest, ut ostendam, quæ  
de colorum natura haectenus dixi, ab Aristotelis  
doctrina non abhorre. Et quidem Philos. du-  
plicem coloris definitionem tradidit, alteram 2.  
de Anim. t. 67. alteram de sensu, & sensibili c. 3.  
prima sic habet: *Color omnis motivus est ejus,  
quod est perspicuum in actu. secunda sic: Color est  
extremitas perspicui in corpore nominato.* Sensus  
primæ est, colorem esse eam corporis dispositio-  
nem, qua potest per medium actu perspicuum,  
seu illuminatum movere potentiam ad sui visio-  
nem. Sensus secundæ est, corpus terminatum, seu  
opacum in sua extremitate, seu superficie habere  
eam dispositionem, qua taliter coloratum dici-  
tur; quatenus eam lucem reflectendo, refringen-  
doque varias proportionales efficit lucis, & umbre  
ratione quarum diversimodè lux coloratur: quod  
ipsum videtur innuere idem Aristot. loc. cit. de  
sensu, & sensibili, ubi ait differentia colorum de-  
lectabilium haberi secundum proportionem, &  
consonantiam, ut in numeris, colores verò ocu-  
lis molestos in dissonantia, & improportione  
consistere.



§. II.

*Organum visus, & locus visionis exponitur.*

**I**N oculo triplicis generis partes sunt, aliae nutritioni destinantur, ut venae, & arteriae: aliae motui vel efficiendo, vel facilitando, ut muscoli, adeps, glandulae, & lymphatica vasa: aliae visioni perficiendae, ut nervi optici, tunicae, humores. Missis equidem primis duabus, quae aut communes sunt cum aliis partibus, aut oculus non sunt, sed illum servilem in morem circumstant, ad tertias accedo, quae oculum ipsum, seu, ut loquuntur, oculi bulbum constituunt.

Incipio à tunicis exterioribus minus praecipuis, nec totum oculum ambientibus, quae duae sunt. altera omnium extima dicitur *Adnata alba*, vulgo *album oculi*; estque coestensio pericranii (membrana hoc est cranium extrinsecus vestiens) crassior, sed exquisiti sensus, arterioli, venulisque distincta. altera priori immediate supposita *Innominata* Columbo dicta *Tendinea* Plempio, est tendonum musculorum productio per tenuem expansionem: ex quo Anatomici plures hanc non tunicis, sed musculis accensent. Utraque haec tunica totum oculum, ut dixi, non ambit, sed definit ad circulum illum coloratum circa pupillam, quem circulum *Iridem* appellant. Praeter has in bobus, aliisque brutis praesertim avibus, alia est exterior membrana per se mobilis, qua oculos claudunt, palpebris aperiunt.

Interiores, eaeque praecipuae tunicae tres numerantur, quae omnes per nervum opticum tribus item partibus, veluti canalibus, constantem à cerebro producuntur. Prima est *Cornea*, quae simul cum extima nervi optici parte à *dura matre* (meninges haec est, seu tunica durior, & externa cerebrum amplectens) derivatur. duca est (hinc *Sclerotica* appellatur) ex posteriori parte opaca, ex anteriori diaphana, ubi potissimum



num *Corneæ* nomen obtinet, hæc autem totum oculum, velut capsula, involvere habet. solida est, ut ab externis noxiarum incurfionibus munit: perspicua est, ut lucem, speciesque transmittat.

Altera tunica multo præcedente tenuior unâ cum media nervi optici parte à *pis marre* (tunica hæc est altera, seu meninges interior, molliorque cerebrum ambiens) ad oculum descendit; & ubi interius humores continet, *Choroides*; sed anteriore parte, ubi crassior est, & in medio ad radiorum transmissionem perspicua à cornea avulsa, & in sinum curvata, ut aqueum humorem excipiat, *Rhagoïdes*, sive *Vuca* nuncupatur. Hæc quidem interius in oculi fundo variis coloribus imbuatur (in homine plerumque obscurior est, quam in animantibus reliquis) & hinc varii etiâ colores in Iride existunt.

Tertia tunica simul cum intima parte optici nervi à substãtia ipsa cerebri creditur derivata. Verum *Diamerbroekus* antea citatus id negat, quod scilicet hæc tunica vix aliquam habeat cum cerebro similitudinem, cum recipiat vascula sanguifera, qualia in cerebro nulla sunt: quare potius eam putat peculiarem substantiam, præcipuam organi visorii partem. Quidquid de hoc sit, tunica hæc est ex substantia molli, ac mucosa, filamentis innumeris, nervulisque contexta (ex hoc *Retine*, seu *Retiformis* nomenclationem accepit) tenuis; & candida. Desinit ad Iridis extremum in quosdam pilos; seu fibrillas, quæ aliis *Ligamentum ciliare*, seu *Processus ciliares* dicuntur, quarum ope oramen vuçæ contrahitur ad arbitrium, ac dilatatur; & crystallinus humor leniter antrosum, retrorsumque movetur pro visus necessitate.

Humores item tres in oculo sunt, *aqueus crystallinus*, & *vitreus*. *Aqueus* anterius spatium occupat, & corneæ admotus, vuca, ut dixi, continetur. fluidus est perinde, ut aqua. Usus eius est



est reliquos duos humores paulò densiores cum  
 yuca ipsa, retinaque humectare: corneam di-  
 stendere: radios refringere, ac dilatare. *Cry-*  
*stallinus*, seu *Glacialis*, crytallo similis, ac gla-  
 ciei, reliquis humoribus solidior, sed non ita  
 ut crytallum, aut glaciem æquet, maxime per-  
 spicue est. tunica obvolvitur speciali *Aranea*  
 dicta, qua quidem non minus & ipsa pellucida  
 à cæteris humoribus secernitur. Situs ipsius est  
 è regione pupillæ, ubi intra araneam suspendi-  
 tur proportionaliter ad aranei situm in suorum  
 filamentorum centro. Speciem habet lentis, ex  
 antica tamen parte circularis, ex postica hy-  
 perbolicæ. Usus est, lucem è pupilla transfu-  
 sam refringere ad perpendicularem, atque ita  
 conjungere radios, ut in punctum ad retinam  
 desinant, veluti ad focum; unde & distincta in ea  
 fiat objectorum pictura. Hinc est, quod cum ex  
 morbo, vel alio defectu non par est in omnibus  
 crytallini figura, sed modò magis, modò minus  
 justo globosus sit; contingit ea videntium varie-  
 tas, ut quidam distantia confusè, propinqua di-  
 stinctè videant, qui & *Myopes* dicuntur, crytalla-  
 lino globoso nimis utentes, adeoque cavo per-  
 spicillo juvandi, quidam propinqua confusè,  
 distantia distinctius perspiciant, qui dicuntur  
*Presbytæ*, & crytallinum habent globosum mi-  
 nus, ideoque convexo perspicillo muniendi. Sed  
 hæc innuisse satis sit. latiore de his tractatio-  
 nem optice remitto. Tertius demum humor  
*Vitreus* tenuissima pellucidaque tunica, *Vitrea*  
 etiam dicta, convestitus, fundum oculi ad reti-  
 nam obtinet, & crytallino substernitur. Vitro  
 fuso similis, aqueo minus, crytallino magis flui-  
 dus, triplo vel quadruplo aqueum, quintuplo,  
 vel sextuplo crytallinum mole superat. ad re-  
 tinam convexus, ad crytallinum concavus est,  
 ubi eundem excipit: cætera planus. Usus eius  
 est radios à crytallino immixtos aliquantulum  
 dilatate, ac retinæ tradere.



Post hæc inquirendum, ex tot partibus quæ potissima sit, ubi visio perficiatur. Mitto antiquiorum opiniones, quorum alii crystallinum humorem, alii nervos opticos, præsertim ubi invicem nectuntur, visionem fieri opinantium; hæ enim apud opticos obsoletæ jam habentur, & ita evictæ, ut probabilitatis ne umbram quidem amplius retineant. Communis ergo sententia pro Retiformi pugnat, nisi quod nuperrimi Recentiores stare malunt pro Choroides: nec desunt, qui utrumque jungentes, retinam, & Choroidem per modum unius visionem efficere contendunt.

Equidem puto non recedendum à veteri, & communissima sententia Retiformi tribuente præcipuas, & primas in videndo partes. hoc quidem plura sunt, quæ mihi efficaciter probant.

1. quia retina specialis est substantia, qualem in alia corporis parte nullam aspiciamus. jam quid congruentius, quàm videndi officium oculi proprium propriæ item, specialique substantiæ fuisse à natura delegatum? Sic in reliquis organis eiusmodi specialissimam partem in decursu ostendimus proprium cuiusq; sensorium.
2. Retina per intimam nervi optici partem cum cerebro continuatur, cum Choroides non sit, nisi productio meningis. quare probabilius est id muneris exequi Choroidem in oculo, quod meningem in cerebro: id Retinam, quod cerebri substantia. Meninges autem non ea est, quæ sentit; ergo nec Choroides ea est, quæ videt.
3. Quod Retina aliquatenus diaphana sit, tantùm abest, ut vim illius visivam infringat, ut confirmet potius; nam rerum imagines hoc pacto illi altius insidentes potest melius percipere; cum enim tenuissima sit, picturam objecti vertere, ac confundere non valet. Rursus diaphaneitas est propria corporis nullo colore præditi, qualis debet esse ea pars, quæ omnis coloris sentiendi sit capax. Choroides autem colorata est,

est,



est, & ad nigredinem accedit: quod est proprium corporum valdè porosorum, quæ lucem non servant distinctam, sed cōfusam infodiunt.

Idem demum conficitur ex eo, quod nullum est sufficiens pro Choroide argumentum. Quod enim primò obiiciunt, quod Retina non sit membrana, nec nervis, sed venylis potius, & arteriolis constans, probat oppositum; sic enim apparet, eam esse specialem substantiam oculi propriam. Neque verò, quod cerebrum nervi vis non constat, arguit quisquam, illud non esse commune sensorium.

Quod obiiciunt secundò, quod cum pupilla soleat dilatari, & alterari; hoc autem tantum à Choroide esse possit, quæ fibras cum vacua continuatas adducere valet, ac relaxare; nihil est: Nam primò non desunt qui hoc munus tribuant Retinæ fibrillis, seu filamentis per ipsam dispersis hoc præstanti. Deinde ut Retina hoc non valeat, quid inde? non debet pars oculi princeps omnia per se efficere, quæ ad videndum sunt necessaria; ad hoc enim aliæ sunt partes datæ, ut cætera ministeria exequantur, atque ubi opus est, serviant.

Opponunt 3. facis accensæ lumen à Choroide, quæ una est perfectè opaca, sic regeritur, ut canis oculus de nocte lucidus appareat. quod si ità est, Retina Choroidei proxima ex illa forsi luminis reflexione tam vehementer afficietur, ut ab obiecti multò minori lumine perfusi moveri non possit. Resp. facis lumen non à Choroide, sed à cornea, vel etiam crystallino regeri, à quibus scilicet obiectorum imagines ità reflectuntur, ut inde foramen Vucæ pupillæ nomen obtinuerit. Non ergo ex Choroidis reflexione, quæ nulla est, tum propter eius obscuritatem, non propter luminis in aliis oculi partibus refractionem, periculum ullum Retinæ timendum, quo à visione impediatur.

Opponunt 4. experimentum, quo rem suam



vifi sunt adversarii demonstrare. Sint tria obiecta A B C ( res v. g. paginae rotundae ) parieti ad oculi altitudinem affixa. Jam si proximus parieti oculum in A intendas, omnia obiecta videbis. Sed si sensim recedas, intendendo semper aciem in idem A, continget, ut videas A, & B, sed non C, quod est medium. Idque, inquiunt, accidet, etiam si chartaceus orbis sit valde amplus, & diametrum habeat unius pedis, si oculus ab eo per novem, aut decem pedes distet. Huius experimenti ratio est ex visione facta in Choroidae, quae scilicet cum sit perforata in oculi fundo, ubi definit in nervum, consequens est, ut eò incidens obiecti imago non videatur. hoc idem de Retina asseri non potest, quae per totum oculi fundum est aequaliter fusa, adeoque ubique apta ad imagines efficiendas, formandamque visionem.

Resp. me hoc experimentum, facile cæteroqui parabile, tentasse sæpius, semper tamen sine successu ab adversariis narrato. quin etiam utcumque à pariete recedo, nihil parietis me fugit; deberet autem, si vera sunt, quae dicuntur, pro charta non visa, aliquid obscuritatis foveae in morem in muro deprehendi: quod tamen nec mihi, nec aliis; quos in subsidium advocavi, contigit unquam, quare suspicio est, unum hoc esse ex tot præstigiis, quae videre oculis ipsis videmur eo uno, quòd mente percepta sunt.

### §. III.

#### *Ratio elicienda visionis declaratur.*

**P**Rincipiò Platoniorum occurrit opinio, visionem fieri putantium per aliquid à potentia ad obiectum, non ab obiecto ad potentiam emissum. Probari potest 1. ex oculi figura convexa, dando scilicet, atque emittendo, non item accipiendo nata. 2. ex animalibus, quae noctu vident, adeoque dum nihil ab obiectis recipiunt, sed solùm emittunt. 3. quia obiectum debet fieri



potentiæ præsens ; nec potest nisi per radios visuales ab ea emissos , & obiecta , ut solet baculus , prætentantes .

Verùm hæc sententia penitus obsolevit , nec est inter tot Novatores , qui eius patrocinium susceperit , cum facile tamen id fuisset Cartesio totam visionis œconomiam per contractiva tentamina explicanti . Cæterùm si expectanda non sit actio ulla obiecti in oculum , nihil est , cur de nocte etiam perfectè non videamus , in qua scilicet ità est ex parte sua expeditus oculus ad videndum , ut de die . Si verò expectanda sit motio obiecti , nihil est , cur per radios istos emissos visio sit explicanda ; maximè cum visio , quæ vitalis est actus , non in obiecto , sed in oculo sit perficienda . Alia , quæ hanc sententiam improbabilem reddunt , videri possunt apud authores passim .

Neque valent , quæ pro ea adducta sunt . Nam primò oculi figura interior , in qua ultimè radii excipiuntur , concava est : exterior verò debuit convexa esse , ut à pluribus simul obiectis lucidas impressiones exciperet . Quod verò animalia quædam noctu videant , contingit ex eo , quia spiritus lucidi copiosi ab oculi non intima ( turbaretur enim visio ) sed extrema parte , adnata nimirum alba , emittuntur , qui obiectum illuminantes , & ad retinam reflexi , visionem efficiunt . Demum obiectum fit potentiæ præsens per lucem ab ipso vel emissam , vel reverberatam qua pingitur in oculi fundo , ut dicitur .

Vera ergo , & genuina ratio visionem perficiendi sic se habet . Suppono 1. lucem ab obiecto ad oculum pervenire ; aliter visio non perficitur : Supponit hoc ipsum Aristoteles , dum colorem definit , *Motivum perspicui in actu* : lumen verò , *actum perspicui . ut perspicuum est* . Sensus est : Lumen est illud visibile , quod actuat medium diaphanum , ità ut per illud obiecta perspicui possint . Coloratum verò est illud visibile , quod oculum movere non potest , nisi per medium redditum à

X § lumi.



lumine actu perspicuum. Videant ergo, quantum à Philos. recedant ii, qui experimentis quibusdam decepti, lumen ad certum spatium prodigi, tum inde ad oculum solam speciem intentionalem propagari censent. Sic contingere putant, dum ignis noctu è longo intervallo, aut Stellæ in fundi puteo obscurissimo videntur. Sed perperam; nam etiam tunc tenuis lux, quanta satis est ad visionem, oculum accedit: unde enim habent oppositum? quia, inquiunt, deberent tunc alia etiam objecta videri. In hoc non est aptè illatum; quæ enim tenuis lux ad oculum delata sufficit emittentis objecti visioni, eadem si reflectatur ab alio ( reflexione imminui lucem, constat ex dictis ) ad illud videndum non sufficiet; quin etiam si tam modica sit, illa reflexione omninò interibit.

Suppono 2. Ex probatis, lucem varia objectorum reflexione, refractioneque colorari, adeòque colorem re ipsa in objecto non esse, nisi secundum actum primum, quo in lucem coloratio redundet. Rursus lux in colorata ab objecto remissa objectum ipsum suis radiis, quibusdam veluti penicillis, in retina depingit. Apparet hoc in celebri experimento, quod omnium primus advertisse fertur Joann. Baptista à Porta Neapolitanus. sit enim cubiculum undique obscuratum in quo solùm pateat externo lumini via per fenestræ foramen, cui lens vitrea sit opposita: his in debita distantia charta apponatur, in qua objecta exteriora pingentur illicò inverso situ. Ab hac experientia ad visionem explicandam manducti optici sunt. tota enim oculi cavitas ab vucæ opacitate obscurata, & à solo pupillæ foramine lumini externo aditum præbens similis est obscurato cubiculo; in quo quidem utroque obscuratio est necessaria, ne lux aliunde influens retinæ picturam, aut chartæ oblitteret. Chrystallinus humor lentis officium, retina pagine subit. Hoc idem iidem optici ostendunt in oculo artificia-



ficiali. quemad naturalis similitudinem con-  
struunt.

Rursus, ut in paginam, sic in retinam inver-  
so situ obiecta insiliunt; ita ut quæ pars in ob-  
jecto est sursum, in retina deorsum, & è contra-  
rio pingatur: quæ pars obiecti est dextera, in re-  
tina sit sinistra, &c. Hoc autem necessarium, ut  
obiectum in suo situ aspiciatur; cum enim ejus  
partes non nisi per rectam lineam videantur, &  
linea recta non sit, nisi à parte obiecti superiore  
ad inferiorem retinæ, & à parte obiecti dextera  
ad retinæ sinistram, &c. consequens est, ut ita  
invertantur, ne appareant inversa. Hoc autem  
fieri equidem non puto sine cooperatione altio-  
ris potentia, nimirum phantasia in brutis, & in-  
tellectus etiam in nobis; cum enim visus non fe-  
ratur perceptione sua, nisi in illam picturam  
sibi præsentem inversam, necessè est, ut judi-  
cium aliquod, aut quasi iudicium accedat, quod  
picturam obiecto conferat, ac veluti iterum in-  
vertat. Hoc idem dicendum de perceptione so-  
ni, & harmonia, quæ solo auditu non perficitur,  
sed indiget potentia unum alteri conferente.

### C A P U T III.

#### *De obiecto, & organo auditus.*

##### §. I.

#### *Explicatur natura soni.*

**S**onus, qui est auditivæ facultatis obiectum,  
à corporibus mutuo percussis gignitur, ac  
propagatur per medium usque ad aurem. Viden-  
dum ergo priùs, quid sit opus ad sonum ex parte  
corporum percussorum, deinde quid sit, quod  
medio imprimitur, estque ipse sonus à percus-  
sione productus.

Corpora igitur sonum saltem sensibilia effi-  
cientia, dura esse debent, & consistentia, quæ quæ  
perculsa tremant, & in se ipsis tota minutis cri-



spationibus, vibrationibusque alternis concutiantur; cum enim solida etiam porosa sint, & tenuissima aeris parte pervadantur, possunt partibus minutissimis, perque poros invicem divulsis ita quati, ut, accedentibus iis, recedentibusque à se mutuò, motus idem aeri primum interno. tum etiam externo communicetur. Apparet hoc manifeste in ære campano, quod si post percussionem manu attrectetur, sentiatur in eo notabilis tremor. Idem contingit in fidibus, quæ in unam partem vibratæ, in contrariam, sibi relictæ, abeunt, redeuntque in penduli morem. idem contingere dicendum in reliquis corporibus sonoris; quamvis propter exiguitatem talis sæpè tremor sensibilis non sit. Ex hoc etiam fit, ut si corpora non permittantur tremere, libereque agitari, impeditur ex parte, aut tollitur sonus. quare campana si pendeat, majorem longè sonitum edit, quam si jaceat; majorem item fides libera, quam panno leniter pressa.

Hoc etiam in causa est, cur sonora corpora, dura, & solida esse debeant; non quod una isthæc sonum edant (ex aeris enim agitatione vehementi sonus etiam gignitur) sed quia isthæc, cæteris paribus, magis sonant; quatenus percussa, minùs secundùm se tota cedunt, proindeque majorem impetum intra se concipiunt, magisque in partibus suis vi quadam elastica præditis concutiuntur. Hinc fit, ut, sparsis in orchestra paleis, vox minor auditur; & templi parietes aulaeis convestiti concionanti vocem frangant. Hinc fit, ut corpora læviora, ac politiora magis sonora sint; tum quia pluribus simul partibus æqualem motum aeri imprimunt quod ipsum meliùs præstant, si concava sint; vel quia reciprocante intrà ipsa aere, & aer, & ipsa majorem motum concipiunt. vel quia perinde ut lux à concavo speculo, sic sonus à cavo corpore reflexus concurrat in unum; & intenditur. Manifestum ergo est, sonora corpora



pora ea esse, quæ ad tremendum sunt apta. sic autem sunt. quæ partes habent poris aliquatenus divulsa, & elasticam vim habentes, ut impulsæ valeant se restituere, & crispari. hinc plumbum; cui vis ista non inest, sonando minus est aptum.

Porro eiusmodi tremor non modò in corporibus sonoris esse debet, sed item ab iis debet per totum medium usque ad aurem propagari. Testatur hoc tum Philos. 2. de Anim. tex. 82. ubi *Sonativum*, inquit, *est motivum unius aeris continuitate usque ad auditum*. tum experientia; aeris enim vel mediis alterius concussione, vel imminuta, vel omnino impedita, sonus vel nihil, vel parum admodum percipitur. Hinc contrarios ventus prohibet soni propagationem: secundus promovet. Explicant passim Authores motum hunc aeris sonorum exemplo lapilli in aquam proiecti, & aquam circa se ita deficientis, ut circulos maiores, maioresq; describat. sic aer in gyrum momento crispatur, sed crispationibus adeò minutis, ut sensibiles oculo non sint: quod apparet manifestè in flamma, aut pluma campanæ pulsatæ admota, & parum, aut nihil ad vehementem illius impulsus agitata.

Medium deinde, cui tremor iste communicatur, ut ad aurem perveniat, non est solus aer, sed ignis etiam, & aqua, imò & reliqua ferè omnia solida, ac dura corpora. De aere, & igne dubitatio esse non potest; uterque enim corpus est fluxile, ac tenue, quod propterea facile accipit à corporibus percussis impressionem. Idem de aqua non paucæ probant experientia. etenim ranæ sub aquis coaxantes foris audiuntur, Urinatores sub aqua altè demersi grandiores sonitus in continenti editos accipiunt. Plinius de piscibus, qui in vivariis quibusdam alebantur, refert plausu congregari solitos ad cibum: quosdam etiam ad nomen venisse. Idem narrat, delphinum ad pueri vocem è fundo

quo



quovis accurrere solitum. Non minùs de solidis id corporibus constat. nam mugitus subterranei ab igne sepulto in Vulcanis excitati latè exaudiuntur. Sæpè intrà clausum cubiculū existens, & aurem proximi cubiculi parieti admovens, voces ibi editas distinctè percepi, quas è fenestra, aut ostio proprii cubiculi non audiebam. Certum est igitur per solida quoq; corpora propagari sonum, quamquam non ità facilè, ut per liberum aerem. hinc voces propinquo licet editæ loco, si solidum mediet, distantes videntur, eòq; magis, quò crassius, solidiusq; est medium.

Venio nunc ad soni ipsius naturam. Hunc sanè non alium plures volunt à motu ipso, aut impetu aeri à sonoris corporibus impresso. Rationes duæ sunt præcipuæ. 1. est authoritas expressa Aristotelis 2. de Anim. t. c. 81. 82. & 83. ubi, *Aer, inquit, est faciens audire, cum movetur continuus, & unus. Sonativum verò, quod motivum est aeris continuitate usque ad auditum. Per se igitur in sonus aer est, propterea quod facile dissipabilis est: cum verò prohibetur dissipari, huius motus sonus est.* tex. autem 90. *Percussio respirati aeris ab anima, qua est in his partibus, advocatam arteriam, vox est.* 2. Sonus sine motu nullus est; aer enim ut sonum transmittat, movendus est motu impellente quidem ipsum, sed non dissipante. Rursus pro varia ratione aerem impellendi existunt soni acuti, vel graves; ut enim ibidem dicitur tex. 86. *Acutum movet sensum in paucis tempore multum: Grave autem in multo parum.* hinc omnes differentie, proportionalesque sonorum sunt juxtà differentias, proportionalesque, vibrationum, & motuum, ut ostenditur in Musica. nihil est, cur sonum ab impulsu, & motu aeris distinctum asseramus, cum omnia facilè per illos salventur.

Verùm ego, qui motum localem speciale cuiuspiam sensus obiectum esse universim improbari, ex iisdem, quæ ibi attuli, censeo, sonum  
non



non motum esse, sed motus effectum, propriamque qualitatem à solo auditu perceptibilem, cum tremor sonorus solidis corporibus communicabilis tactu etiam percipiatur. Ad auctoritatem ergo Philos. resp. facile, loquutum ibi in sensu non formali, sed causali. Sic alibi, ut notat Petitus cit. mortem definit, *Caloris extinctionem*; sanitatem alibi *aqualitatem*. sic describi solet ira *sanguinis circa cor accensio*. Univer-  
sim enim ubi rei natura per se non liquet, ut eam notemus, ad causas, aut effectus confugi-  
mus, queis notior fiat: quo quidem nihil usita-  
tius in tota Philosophia. quid mirum, si Philo-  
sophus soni naturam explicare volens, quam non poterat per effectum auditionis sine circu-  
lo exponere, per causam exposuit? & hoc sanè manifestum est in secunda auctoritate allata, ubi vocem per arteriæ percussione[m] descripsit: vox autem, ut & quivis alius sonus, ne in sen-  
tentia quidem adversariorum est percussio, sed motus à percussione, collisioneque corporum resultans. Certum ergo videtur sonum ab Aristotele non formaliter, sed causaliter defi-  
nitum. Quod ipsum satis inde constat, quia motus quivis ab eo inter sensibilia non propria sed communia reponitur.

Ad secundam dico nihil inde effici aliud, quam sonum esse effectum ad amissim causæ suæ, motui, respondentem, seu veriùs esse motus coeffectum ab impulsu eodem, qui certum & motum, & sonum simul, eodemque tenore, & ordine producit.

§. I I.

*Organum auditus, & sedes auditionis exhibetur.*

**A**uris structura, inquit Hoffmannus, non minùs, imò fortasè magis, quam oculi, mi-  
randa est. Maius certe artificium petit, ex solido  
do



do uno lapide domum affabrè in partes suas distinguere, qualis esse in Japonia regia planè narratur, quam ex lignis, cementisq; construere. Plurimum verò hic debemus recentibus Anatomicis, qui antiquis ignotas aurium partes tam diligenter venati sunt, ut ex iis nulla nos lateat; multarum licet lateat usus, & officium.

Organum igitur auditus in tres partes præcipuas distribuitur. Prima exterior, quæ propriè dicitur *Auricula*, ex solida cartilagine confecta est, ne, si mollior esset, sonos confunderet, aut frangeret. Exigua in homine est, & figuræ semicircularis, variis protuberantiis, & cavitatibus distincta, in quibus *helix*, *anthelix*, *tragus*, *antitragus* protuberantiæ sunt; *Concha*, & *alveare*, cavitates. Tota auricula tenaciter ossi affigitur post ipsam jacenti, quod à soliditate, ac duritie *petrosum* appellatur. Immobilis est in homine: mobilis in brutis, & ad omnem sonitum vertibilis. Differt etiam figura, quæ in brutis plerumque est parabolica, quo plures soni veluti radios in antrum tanquam in focum, seu punctum concursus dirigat.

Post hanc per angustum foramen, quod *Meatum Acusticum*: id. Auditorium dicunt, ascenditur itinere flexuoso ad antrum interius, quod alteram præcipuam partem auditorii organi facit. Canalis istius angustiae, & flexus eò spectant, ut sonus in arctum coactus, impingensq; in ductus obliquitatem perinde ut in tubam inflexam, impetum novum concipiat, & auctior fiat. Ex hoc canali humor quidam effluit biliosus, ac tenax ad auris ostium: qui humor ex minimis quibusdam glandulis exsudat, in quibus sanguis amurcam illam deponit futuram pro visco animalculis in eum aditū irrumpentibus. Totus hic canalis tenui membranula operitur ad sonum reflectendum, augendumque aptissima. ex quo fit, ut si digito auris obturetur, sonitus sentiatur: qui tantus non accidet,

si



si panno, aut tomento aurem occludas. Ratio est fortassè, quia spiritus intra digitum agitati impellunt pelliculam illam, à qua exceptus spirituum fragor augetur.

Per hunc canalem ad *tympanum* pervenitur: id verò tenuis est membrana supra osseum circulum tensa, quæ pro sono magis, aut minùs valido tenditur, aut laxatur. Mébrana hæc productio est duræ Matris, ac proinde sicca, & ad sonandum apta: cui propterea si multa crassities, aut callus obducatur, omnimoda surditas fiet: si verò ità madescat, ut actio musculorum sit remissior, proximus erit ad surditatem accessus. Supra eam subtilis funiculus tenditur, quemadmodum nervus militari tympano, non quidem ut tympanum auditorium, cum quo continuatur, repercutiat, sed ut tendat magis, reddatque tremendo promptius. Post ipsam quædam est in conchæ morem cavitas eo aere plena, quem veteres *innatum*, seu *implantum* nuncuparunt.

In hunc etiam usum tendendi tympanū tria ibidem officula miro artificio parata sunt, *Malleus*, *Incus*, & *Stapes*, quæ inter se ita cohærent, ut liberis suis motibus tympanum, ut opus fuerit, tensius, laxiusve efficiant. *Malleus* ità dicitur quod tympanum percutere vulgò, sed malè sit creditus; est enim officulum extrema sui acutiore parte, tympano affixum; itaque cum muscoli auditorii tendine connexum, ut vi illius & ipsum, & tympanum adducatur, pars mallei obtusior incudi jungitur, est autem *Incus* officulum penè rotundum duplici crure instructum, quorum altero ossi petroso, altero *Stapedi* adhæret. *Stapes* ex figura dicitur, estq; officulum cavum membranam supra se tensam habens, perinde ut alterum tympanum. Ovali foramini, de quo mox, incumbit, & per motum aliorum ossium ità elevatur, ut aditum inde ulteriorem sono præbeat.

Post



Post hæc in tertiam præcipuam auditorii organi sedem veteribus planè ignotam devenitur. Intra ossis scilicet petrosi substantiam duas spirales cavitates natura effodit. Prima est *Labyrinthus* antro tympani minor semicirculos habet osseos excavatos tenui membranula convestitos. Altera est *Cochlea* nomen ex vero nata, labyrintho minor, sed tamen aperto conspicua, & similem, aut tenuiorem membranam induta, duplici, vel triplici flexu instar cochleæ in se circumducitur. In has cavitates itur per duo foramina, seu fenestras, quarum altera *Ovalis* ad labyrinthum, altera *Rotunda* ad Cochleam ducit. Sed à labyrintho ad Cochleam iter est pervium: quare hæc est ultima auditorii organi pars; unde & *Cavitas cæca* à quibusdam appellatur, quòd exitum non habet. Membranæ, quibus cavitates istæ vestiuntur, videntur expansiones quinti paris, aut aliæ potius speciales substantiæ cum eo continuatæ, & huius organi propriæ.

Stabillendum nunc, in qua parte auditio perficiatur. Antiquiores aerem illum dictis cavitatibus præfertim tympani innatum formale auditionis sensorium statuere. Sed perperam. 1. quia is aer fluida est substantia, adeòq; incapax sensationis, & vitæ. 2. quia non differt à communi, quem spiramus, imò & cum hoc per meatum rotundum à tympano ad fauces omninò communicat.

Verior igitur sententia est, auditionem perfici igitur in membranæ Cochleæ, quæ se habet in aure perinde, ut in oculo retina, quatenus utraque à cerebri substantia derivatur, ab eoque vim sentiendi, & spiritus necessarios derivat. Præterea ea tunica est, in quam vehementiùs agunt sonora; sonus enim post tot revolutiones, & incrementa eò se tandem exonerat. ibi ergo fieri debet auditio; si enim fieret in parte anteriori, sonus ulteriùs non auge-



retur; si in parte posteriori, sonus ibi non  
sisteret.

C A P U T I V.

De obiecto, & organo olfactus.

**D**ifficilius de hoc esse, quam de reliquis sensibus, discernere, Aristoteles author est. est enim in nobis hebetior odoratus; nec nisi magnas, & excellentes odorum differentias per eum distinguimus; cum canes, & prædam procul sentiant, & formicæ, apesque dissitam escam percipiant, quam nos ne proximam quidem odoremur. Causa est cerebri magnitudo, quod cum sit substantiæ humidæ, & frigidæ vim odorativam, à calido, & sicco affici natam, retundit. In hoc tamen homo reliquis animantibus præstat, quod odoribus per se delectatur, cum bruta non odorentur nisi cibos; horum dumtaxat necessitati, hominum etiam deliciis consulente natura.

Jam verò, ut ad rem veniam, olfactus obiectum odor est, qualitas scilicet ex odoro corpore manans. Est autem corpus odorum necessario mixtum; quis enim pura elementa odorem ex se mittere deprehendit unquam? An verò debeat præterea esse vivens, incertum est; quamquam enim id multi asserant, oppositum tamen videntur probare bitumina, inter quæ nobilissimum Ambar à plerisque censetur. Hoc certum, corpora odora debere attenuabilia esse per caloris actionem in subtiles halitus, qui aeri, vel aquæ immixti, & sensorium proportionatum ingressi, illud convenienter immutent. Itaque odorem quamvis omninò putem non substantia, aut substantiale effluvium formaliter esse, solo motu olfactum impellens, quod adversus Atomistas superius confeci; censeo tamen, illum non propagari sine halitu odoro, qui usque ad odoratum & ipse perveniat.

Hoc quidem ex multis constat, nam i. quali-

tas



tas odora in aere, vel aqua non videtur posse produci, cum non sint qualitatis eiusmodi subiecta capacia; requiritur enim certum temperamentum, quod nec accipiunt, nec præhabent elementa, 2. Corpora odora si aperto maneant Cælo, expirant, odoremque amittunt. Hoc non accidit præcisè ex actione agentis extrinseci immutantis temperiem; aliter in clausis etiam hermeticè vitris odoris jacturam facerent: quod est falsum, accidit ergo, quia attenuantur ii halitus, in quibus unis relidet odor: quare dum his libera patet via, evolat simul odor. Quod verò is halitus debeat ad organum pertingere, ut odoratio fiat, est ex eo manifestum, quod sine inspiratione nihil penitus odoramus. hinc quo fortior est inspiratio, melius odor percipitur: & dum volumus tetrum odorem avertere, inspirationem prohibemus. hinc impedita per nares inspiratione, odoratio nulla est: quod evidenter ostendit experimentum à Diamerbroeko commemoratum; quo præcisa in canis jugulo aspera arteria, & extrorsum versa, vulnere deinde sanato, cum respiratio non amplius per os, aut nares, sed per illam gutturis aperturam fieret, non vox modo, sed & olfactus ita illi periit, ut ne teterrimis quidem odoribus posset amplius excitari. Quorsum autem odorationi inspiratio necessaria, nisi ut aer attrahatur odore halitu imprægnatus? Quod si qualitas odora per medium recta ad nares, proinde ut lux ad oculum, propagaretur, attractione opus non esset.

Dices. Si ex odorato corpore halitus perpetuò expirarent, corpus ipsum tandem absumeretur, & quidem brevi. Sed primò quædam corpora odora sensibiliter expiratione imminuuntur. quod si tota non pereunt, hoc ideo est, quia non omnes corporis partes idoneæ sunt, quæ in halitum attenuentur, & evolent. Deinde spiritus, qui exhalant, quantumvis in magna copia, adeò tenuis sunt entitatis, ut sæpè non augeant,  
vel



vel minuant sensibilibiter pondus, ac molem rei.

Accedo nunc ad sensorium odoratus, quod ita se habet. In parte faciei prominente, nimirum naso, ubi exos inferius est, & quinque cartilaginibus componitur, geminae cavitates aperuntur, *nares* vulgo appellatae, quas *septum* cartilagineum ex osseo septo propendens, eique adnatum distinguit. in harum singulis binæ sunt viæ, quarum altera sursum ad os spongiosum ascenditur; altera supra palatum descenditur ad fauces, perque eam & potus quandoque in nares effluit, & cerebri mucosa excrementa fortiore auri per nares attractione ad palatum adducuntur, & scratu expuuntur.

Nares interiorius tunica vestit à dura matre perforamina ossium cribriformium orta, eademque est cum ea, quæ os, palatum, linguam, laringe, & œsophagum operit.

Sursum porro naribus si ascendas, invenies. primò os quoddam innumeris abundans foraminibus veluti cribrum, aut spongiam. inter hæc foramina duo sunt potissima ad medium usque superciliarum protensa. his sub crani mole latentes *Processus papillares* imminent, ita dicti à figura, quam ex parte globosam, instar papillæ, obtinent. Duo sunt, albi, molles, ad finem bulbosi, intus cavi, ex cerebri medulla, ventriculisque anterioribus productis tenui meninge obvoluti, se junctique osseo quodam septo, quod *Cristam Galli* dicunt. Omnia tamen foramina, tum quæ os cribriforme, tum quæ mamillares processus distinguunt, ita sunt exilia versus imum, & crassis, mollibusque substantiis instructa, ut inspiratione spongiosa materies concidat, & aditum aeri externo neget: nec nisi violenter pituitosa cerebri excrementa excludat; præterquam dum ea ita abundant, ut suo sibi pondere, aut acrimoniam viam faciant, & sponte fluant.

Redeo



Redeo ad nares, sub quarum tunica, seu membrana latere carnem quandam tenuem, mollem, ac papillofam, quasi ex multis papillulis coagmentatam, refert Diamerbroeckus sæpè laudatus: eam tamen difficilè in hominibus, facilius in bobus deprehendi: quare à paucis observatas, à nonnullis pro exilibus glandulis habitas.

Ex his cui potissimum demandatum sit odorandi munus dabitatur. Galeno, Avicennæ, & plerisque post hos Anatomicis, ac Philosophis *Processus mammillares* præcipua sunt olfactus organa. Sed non rectè. 1. quia halitus odoratus ad eos processus non pervenit ab osse cribiformi impeditus, qui sane aeri externo aditum nullum præbet; ut jam peritioribus Anatomicis rem ipsam diligentius intuentibus constat. 2. quia in iis nulli sunt nervi, per quos exterius sensatum cerebro notum fiat. 3. excrementis pituitosi à cerebro defluentibus nunquam non scatent. Organum autem olfactus his perpetim abundare non potest, quia obtusissimum sit; eiusmodi enim humores odoratum retundere, patet in nobis dum catarrho laboramus at verò in canibus, acutissimo odoratu præditis, docet experientia, nihil vim odorativam imminui ab ea humorum inertium in iis processibus abundantia. Non ergo in iis processibus sic odoratio. 4. sensus externos non interiùs ad cerebrum, sed exterius veluti proforibus ad excubias natura constituit. at papillares processus intra crania mollem latent, crassamque meningem; & calvaria cavitate non excedunt.

Probabilius ergo faciunt, qui tenui membranæ interiores anfractus narium vestienti, odorandi partes præcipuas tribuunt; ut videre est penes Authorem Burgundicæ Philosophiæ multa in hanc rem de mirabili ejus membranæ textura ex Vernæo insigni Anatomico referentem. Sed adhuc superest Diamerbroecko scrupulus; nam 1. inquit, membranæ sunt aliis partibus

COR.



corporis communes, suntque tactus, non olfactus organa singulis autem sensibus propriae sunt partes tributae, ut proprii sensibilis perceptionem eliciant. 2. communis est, eiusdemque substantiae membrana, quae nares, & quae os, palatum, linguam, &c. operit, aut ergo membrana narium odorativa vi caret, aut eam habet etiam os, palatum, lingua, &c. Quare ipse censet genuinum olfactus organum esse carnem illam papillofam sub dicta membrana lucentem. tum quia haec est specialis narium substantia. tum quia eius papillulae nervi odoratorii tertii scilicet paris, fines ingrediuntur; atque ita facile odoris species possunt in cerebrum derivare, tum demum, quia non est alia pars aptior, in qua odorum perceptio eliciatur.

C A P U T V.

*De obiecto, & organo gustus.*

**C**ORPUS sapidum, quod est gustus obiectum, siccum esse debet, à calore concoctum, facile in humido resolubile, atque ita saporis diffusivum. Huius totam vim saporiferam ad suos sales Chymici referunt, qui uni per se habent, & ut sicci sint, & ut in humido resolvantur. probant id experimento; ubi enim à corporibus per artem sales sunt separati, omnis illicò sapor interit. Sic ex. gr. si è cinere cardui benedicti, qui amarus est, sal educatur, reliquus erit cinis sapore omni destitutus: cui, sale suo restituto, sapor etiam redditur. Quia vero experientia ipsa docet, sola salis restitutione priorem ex asse saporem non reparari, dum spiritus etiam sulfureus, ac mercurialis pars non additur, sale præcipuum quidem, sed non unicum saporis opificem statuunt. Sulfur ergo, & mercurium in operis partem advocant, quibus sal misceatur, & excoquatur; unde alias,  
&



& alias, maiores, minoresve asperitates acquirat, aculeatas, duras, pungentes, vel è contrario molles, flexiles, retusas: ex quarum varietate sapor varietur; quatenus linguam aliter ferientes, aut lenientes, alium excitent suavem, aut insuavem saporis sensum.

Verum equidem ut sales istos virtute saltem in corporibus existere non inficier, iisque utcumque tribui possit saporum efficientia; non aliter tamen quàm asperitatibus variis gustus organum afficere, id sane commenti loco habeo. hoc non ex iis solùm, quæ cap. i. universim probata sunt, sed ex propriis etiam liquet. Nam hinc fieret & quamlibet corporis nostri partem gustativam esse, & quodlibet corpus esse gustabile, & saporiferum, nullum verò insipidum; cum utrique tamen obvia refragetur experientia. Probo primum; quia cum inter gustus, tactusque sensoria exiguum sit discrimen, nec cutis minùs, quàm lingua asperitates eas sit nata percipere; quid est, cur saporum cutis etiam non sit iudex? Nec juvat ad cutis, seu cuticulæ conformationem, aut duri-  
 tiem recurrere; ratione cuius minimas eas asperitatum differentias sentire non potest, quas lingua potest; nam cuticula cum parte cutis abrasa, salis asperitas liquati sentitur; & tamen inauditum est, quod sapor ibi aliquis sentiatur. Probo secundum, dari corpora insipida certò est certius. sic est aqua, sic terra; sic corpora omnia apud Chymicos, in quibus spiritus à terra, & aqua obruuntur in statu, ut aiunt, fixationis. Atqui juxtà Atomistas per rerum principia, ut loquuntur, mechanica procedentes, nullum est corpus non ex Atomis certa configuratione præditis conflatum. ergo aqua etiam, & terra suas habent atomos, quibus organum gustus valeant afficere. de facto aqua linguam alterat; sed, inquires, ut tactivam, non ut gustativam. hoc peto ut explices per tuas mecha-



chanicas qualitates; si enim suavis gustus fit mollibus atomis linguam lenientibus, hoc totum præstat aqua, adeoque saporem habet suavem linguæ non ut tactivè solum, sed etiam ut gustativæ se insinuantem. Quod si ad asperitates, lenitate sive minores confugas, non alium omninò sensum, sed eundem delicatiorē efficiēs.

Est ergo sapor specialis qualitas in corpore sapido à varia caloris coctione procedens, ut videre est, tum in coctione artificiali carniū, pisciumque saporēs in coquina variante; tum in naturali variante saporēs fructuum, ut alius sit acerbi, alius maturi pomi gustus. Eiusmodi sapor, ut gustui se probet, eam requirit in corpore dispositionem, ut sit in humore aliquo resolutum. Ad hunc finem salivam ad os natura derivat. Est autem ex Diamerbroeko saliva liquor leviter fermentaceus, serosus, & limpidus, spumositatem ex aeris, & linguæ motu acquirens aqua spissior, & viscidior, itaque constitutus, ut omnibus alimentis facilè misceri possit, ex sanguine arterioso in parotidibus, orisq; & faucium glandulis depositus, ac per vasa salivalia in os effusus. Eius usus est, inquit, multiplex. 1. ut cibus admixta facilem deglutitionem efficiat. 2. ut ex iisdem saporiferam qualitatem, sal scilicet sapidum educat. 3. ut sitim humectando extinguat. 4. ut fauces, & œsophagum leniat. 5. ut in ventriculo alimentorum fermentationem promoveat.

Explicandum nunc est organum gustus, quod juxta omnes primarium lingua est. Hanc quidem musculum esse nonnulli incautè pronunciant. Nam 1. musculi nomine intelligimus instrumentum arbitrarii motus, quod parti per se pro animalis libito non mobili insertum. ad eiusdem imperium propellat. atqui lingua nulli corporis parti inseritur, quam ad motum determinet. musculus ergo nō est. 2. musculus mu-



sculo non inseritur, at linguæ non unus, sed quinque inseruntur musculorum paria, quibus ad varios motus non gustui solum, sed & maxime locutioni servientes determinatur. non igitur musculus ipsa est. Jam qui totam linguæ structuram volet, Anatomicos legat. Satis est referre, quod sub eius extrema membrana, quæ locum epidermidis tenet, latent innumeræ papillulæ, nervorum scilicet propagines, interiori membranae insidentes, & in exterioris poros insertæ. quin etiam inter utramque membranam crusta quædam carne deprehenditur, cui alia similis in toto corpore vix reperitur, firmandis nerveis papillis; excipiendisque, ac retinendis aliquantisper sapidis liquoribus destinata. Hic porro sensorii præcipuam sedem esse communis jam est sententia, ubi enim papillulæ istæ magis abundant, ut in apice, planitie, & lateribus linguæ, ibi citior, & acutior est gustus: ubi nullæ, ut sub lingua inter apicem, & frenulum, ibi gustus est nullus; ubi aliquæ, ut in palato, aliquis etiam ibi gustus est.

## C A P U T VI.

### *De objecto, & organo tactus.*

**D**E tactu hoc primum ex Philosopho habemus, illum esse in homine præ cæteris animantibus perfectissimum. Rationem eam affert; quia inter homines ipsos, qui tactu pollent perfectiore, ingeniosiores sunt, ac prudentiores. ex quo celebre est ipsius effatum: *Duri tactu, inepti mente: molles autem tactu, bene apti.* Huius rei causam duplicem tradit D. Th. lect. 19. in tex. 94. 2. de Anim. Prima est, qui habet vim meliorem sentiendi, habet meliorem vim intelligendi; vis enim intellectiva pro hoc statu pendet à sensitiva, eique se accommodat, et qui



atque tactus perfectior indicat vim sensitivam meliorem; quia tactus est reliquorum sensuum fundamentum, diffunditur per totum corpus, & aliorum sensuum instrumenta sunt etiam instrumenta tactus. Secunda est, bonitas tactus, indicat bonitatem simpliciter complexionis, ac temperamenti, ad quam sequitur melior animæ operatio. Addi his potest, quod homo plus reliquis animalibus patitur à calore, & frigore, atque ab ambientis inclementia: quod indicat maiorem tactus perfectionem citius contrariorum impressiones sentientis, ac distinguentis. Ex his concluditur hominem, qui inter cætera obtinet virtutis cognoscitivæ principatum, perfectissimum habet præ cæteris tactum; adeoque & perfectissimum gustum, qui à Philosopho propter analogiam, & affinitatem, species quædam tactus nuncupatur.

Obiectum porro tactus sunt primæ qualitates, ac nonnullæ aliæ secundæ ex iis ortæ, ut asperitas, mollities, &c. Sed primas tactus non discernit, nisi secundum excellentias. in hoc enim à sensibus reliquis differt, quod alii à natura obiectorum suorum sunt penitus denudati, non sic tactus, qui cum in mixto sit, non potest in se primarum qualitatuum mixtionem, ac temperiem non includere. Satis ergo est, si sit iis denudatus secundum excessum, neque earum ullam in summo obtineat, quia verò omne medium relatè ad extrema subit rationem contrarii, v. g. tepidum est frigidum calido, & calidum frigido; potest propterea tactus à tangibili excedente qua tali pati, atque ita eius excessum sentire. Hinc fit præterea, ut, quanto animal temperiem habet ad medium magis redactam, hoc polleat tactu perfectiore, quia melius discernit excessus etiam minimos tangibilium, perinde ut ponderum lances perfectè æquilibratæ. ex hoc est perfectior hominis tactus, quia temperamentum habet accedens ad pondus.



Organum denique tactus per omnes ferè animalis partes, si ossa excipias, est diffusus; neque inde, nisi cum vita, discedit. Est tamen inter reliquas præcipua, cum primo loco tactio conveniat. hæc quidem cutis ipsa vulgò existimatur, nec immeritò; nam pro toto corpore excubat, & nerveis undequaque papillulis distincta veluti, imò & contexta est, quæ sunt nervorum, tendonumq; productiones, alterius tamen ab iis substantiæ, naturæque. has verò aptissimas esse tactioni perficiendæ, patet; quia si non frustra dispositæ ibi sunt, sentiant oportet, ac tangant: cui muneri aptantur maxime, quod & derivantur per nervos à cerebro, à quo tanquam à fonte sentiendi tota vis manat; & per eisdem ad idem species citissime possunt obiectorum transmittere.

## C A P U T VII.

*Alia nonnulla ad sensus externos universim pertinentia expediuntur.*

**Q**uæres 1. An & quomodo sensibilia communia ad sensus exteriores pertineant.

Resp. communia sensibilia quinque numerari, Motum, Quietem, Numerum, Figuram, Magnitudinem. hæc quidem externorum sensuum beneficio deprehendi certissimum est. Mihi tamen videntur ea percipi à solis vel phantasia, vel intellectu ex tali, vel tali modo operandi sensuum exteriorum, qui quidem se soli sinepti apparent, ut ad ea percipienda assurgant; aliter extra obiecti sui spheram vagantur, & unus cum alio in communis obiecti perceptione confunderetur: quod esset ex proprio communem sensum efficere. Hinc est, quod experti, & magis reflexivi ista facilius animadvertunt, reflexio autem supra experientiam ad sensum externum non pertinet. Id ipsum manifestius



stius fiet discurrendo per singula, perque modos ea percipiendi.

Incipio à motu, quem sanè per oculum dupliciter cognoscimus 1. ex oculi ipsius motu, quo re ipsam ex loco ad locum translata sequimur. 2. ex motu imaginis in oculi fundo depictæ, dum scilicet remota, immotoque oculo, in una nunc deinde in alia successivè oculi parte fit visio. Addunt alii tertium motum, per collationem obiecti moti ad locum immotum; neque enim si omnia simul moveantur, & locus scilicet & obiectum, & potentia, motus tunc deprehenditur, ut videre est in navigantibus, qui si intra navim inspiciant, quiescere omnia sentient. Sed hic motus ad alterum ex positis reducitur; tunc enim nec rei idolum in retina, nec oculus locum mutat. Hoc totum ut ad motus cognitionem perducatur, ratiocinio aliquo opus habet, quo ex directione, sub qua una obiectum percipitur, intelligamus ex utrovis motu seu imaginis, seu retinæ motum obiecti. Similiter ex soni debilitate primùm, tum sensum incremente validitate, varioque modo se insinuandi in aurem sonori accessum judicamus, & è contrario recessum. In tactu verò res est facilior (nam gustu, & olfactu motum percipi vix crediderim) motus enim eopariter percipitur vel ex successiva tactione obiecti in alia, & alia parte potentia immotæ, vel ex potentia mota comitante obiectum.

Quies è contraria ratione sentitur; ubi enim nec picturæ in retina, nec oculi motio ulla est, aut si qua est, adeo est minima, ut non sentiantur, tunc quies percipi dicitur. hinc Solem, Lunam, Sydera stare judicamus propterea, quod eorum celerrimus licet motus ex tanta distantia minimam facit in retina, aut oculo mutationem; nec tam ea moveri, quam mota esse intelligimus.

Numerum ex numero impressionum distinctarum colligimus. hic verò manifestè non



phantasia solum, sed etiam intellectus locum, & quidem præcipuum habet; redigere enim multitudinem in summam, eamque inter primam, & ultimam unitatem certo ordine claudere (quod est numerum percipiendo efficere) altioris est potentia, quam ut ad id possit asurgere inferior intellectu facultas. quare vix intelligo, qua ratione numerus qua talis inter sensibilia numeretur.

Magnitudinem obiecti tactu sentimus ex commensuratione, sic palmo corpora metimur. Oculo autem magnitudinem rei non aliter, quam ex magnitudine picture in retina expressæ percipere possumus. & quia quo res est distans magis, eò minorem sui efficit imaginem, ut demonstratur ab opticis; hinc illæ ex oculis fallacia ab intellectu per ratiocinium corrigendæ, dum ingens Solis corpus exiguum apparet, &c. Jam verò huc etiam advocandam esse phantasiam, & intellectum ex eo constat, quod mensura, æqualitas, & inæqualitas habitudines sunt.

Hinc rursus colligitur, quo pacto distantia sensu judicetur; ex magnitudine scilicet interjecti corporis. quare ubi nullius corporis intercedentem sentimus, nullam distantiam percipimus, ut videre est in horizonte, ubi terræ cum Cælo conjunctionem, concursumque videre nobis videmur. Sunt & fortassè aliæ distantiam percipiendi rationes; omnes tamen ex discussa, & collatione rerum ante perspectarum eliciuntur: de quibus Optici.

Figura demum rei ea censetur, quæ in retina exprimitur. Sed quia hæc in oculo variat profus, ac distantia varietate, intellectu indiget censore. sic rota directè visa rotunda, obliquè visa ovalis apparet. sic cava, & convexa corpora ex magna distantia, ut plana cernimus; quod licet mediæ, & extremæ partes eminus magis, aut cominus radios emittant, inæqualitas tamen illa cum minima sit, distantia totius corporis com-  
para.



parata, nullatenus deprehendi per sensum potest.

Quæres 2. An sensus possit falli.

Resp. Philos. 2. de Anim. t. 63, falli non posse circa sensibile proprium, sed posse circa commune. Hujus ratio ex modo dictis est manifesta. nam circa sensibile proprium fertur per se exterior ipse sensus: sed circa commune operatur phantasia, & intellectus. Jam verò sensus exterior cum nihil judicet, sed merè simpliciter apprehendat, falsus esse non potest, ut constat ex probatis in Logica. quare dum percipit amaritatem v. g. in cibo dulci, non judicat illi cibo per se amaritatem convenire, sed illum sentit eo modo, quo hic, & nunc sentiri petit ex admixtione bilis palato inexistentis. Dicitur autem falli sensus circa sensibile commune; quia circa hoc fertur immediatè phantasia, & intellectus per actus capaces erroris, aut quasi erroris, ut dum fallitur canis panis speciem intra aquam appetens; vel avis dum fertur ad uvam pictam. Quamvis autem circa utrumque sensibile fertur ita sensus exterior, ut sit sæpè errandi occasio, adeoque circa utrumque dicatur falsus non passivè, sed activè; asseritur tamen à Philosopho falsitas passiva circa communem, non circa proprium sensibile; quia circa illud, non circa hoc habetur immediatè actus erroris capax.

Quæres 3. An, & quomodo excellens sensibile lædat sensum.

Resp. certum esse ab experientia, sensum sæpè lædi à sensibili excellenti, v. g. oculum à magna luce, aurem ab ingenti sono, &c. Certum rursus est, posse læsionem eiusmodi manare à sensibili, ut agente naturali alterante organum per qualitates contrarias, ac destructivas. Dubium est dumtaxat, an possit lædi sensus à sensibili, ut agente præcisè intentionali, id. in quantum productivo speciei sensibilibis, & sensitivæ cognitionis. ad quod dicendum non posse per se,

Y 4 sed



sed posse per accidens. Non potest per se; nam objectum in ea ratione non est productivum qualitatis alterativæ, sed solum perfectivæ sensus, speciei nimirum, ac sensationis, quæ perficere habent, alterare non habent. Potest per accidens. perfectius enim sensibile maiorem conatum in melioris actus productione à sensu extorquet: hinc est maior spirituum concursus, qui nimio calore alterant organi temperamentum.

## C A P U T VIII.

### *De sensu interiori, & appetitu.*

#### S. I.

#### *Existencia, & natura eiusmodi facultatum ostenditur.*

**I**N confesso est apud omnes, quicumque brutis sensum non adimunt, præter exterius quinque numeratos dari in animalibus omnibus internum aliquem sensum. tum quia, ut in superioribus confeci, est in brutis memoria, quæ quia de præteritis est, sensu externo perfici non potest, quia præsentia sola intuetur. tum quia bruta prosequuntur, & aversantur objecta sub rationibus externi sensus vim superantibus. v. g. ovis lupum fugit, non quia exterior lupi figura sit ovis oculo contraria, sed quia est ei lupus natura noxius: quæ est ratio sub oculum non cadens. Sic & avis paleas ad nidificandum colligit: in quo convenientiam aliquam apprehendit exteriori sensui planè ignotam.

Hic porro sensus in multas, diversasque operationes erumpit: non tamen multiplex ipse, aut diversus est: quod quidem satis liquet ex iis quæ de animæ potentiis inter se, & ab anima indistinctis sunt alibi disputata. Pro actuum igitur distinctione in sensu interiori vocabula, mune.



muneraque distinguimus. dicitur enim Sensus communis, dum percipit sensibilia, ut externis sensibus præsentia. dicitur Imaginativa, quatenus fertur ad sensibile vel absens, vel à præsentia, absentiaque præciturum. dicitur Phantasia, dum plura objecta, seiunctim alias cognita, exprimit per modum unius; ut cum ex monte, & auro montem aureum componit. dicitur Aestimativa, dum sensibile ut sibi consonum, dissonumvè dignoscit, quo appetitus ad prosecutionem, vel fugam moveatur. dicitur Memorativa, in quantum servat species objectorum, ex quarum excitatione præterita iterum cogitationi recurrunt.

Certum deinde mihi est, sensum eiusmodi non modo non discursivum, sed neque indicativum in rigore esse posse per veram, formalemque compositionem, ac divisionem. De discursu res est comperta; tum quia Fide sanctum est adversus Gnosticos bruta rationalia non esse. tum quia ubi discursus, ibi intellectus, & rationalis animus. quare vel in nobis anima erit mortalis perinde, ut in brutis, vel in his immortalis erit anima perinde, ut in nobis, si in discursivis, adeoque præcipuis operationibus cum iis convenimus. qui etiam hinc gradus erit ad libertatem, meritumque, & demeritum, & nihil supererit, quo, à belluis secernamur. De iudicio eadem videtur ratio; primùm enim hoc admisso, non videtur negabilis discursus, qui scilicet nihil est aliud, quam iudicium ex iudicio, ignotum ex noto inferens. quare cui iudicium non abest, unius ex altero dependentia per se præcise repugnare non potest.

Accedit argumentum à priori. componere enim, & dividere extrema apprehensa explicat perfectionem, quæ lineam materialitatis, intra quam circumscribitur sensus, totam transcendit. neque enim asseri valet, hoc esse illud, vel non esse, quin præcurrat notitia aliqua identitatis,



tatis, ac distinctionis, adeoque entis, & non entis quò talis; ut notum cuique est, & declarabitur in Metaphysicis. eiusmodi autem notitias habere non est, nisi potentia spiritualis universalissima, qualis est intellectus ad singula entia potens sua cognitione descendere, & quod universim percepit, in partes distinguere. Sensus autem ad materialia sensibilia determinatus, ne ab his quidem unam potest rationem abstrahere, ad quam feratur. quare ad sensibile quale dicitur ferri, quia omnia sensibilia in singulari complectitur, à quibus non ipse, sed intellectus unam communem rationem præcidit, per quam sensum explicat, & definit.

A posteriori id quoque indicat defectus sermonis in brutis; cum enim loqui sit exterius dicere, supponit mentis dictionem ( quæ quidem iudicium ipsissimum est ) interius conceptam, quam oris verbo manifestet. quare ista reciprocantur, ut quod est interius, sit exterius etiam loquutum. bruto igitur, quibus sermonis potestas negata est, dicere, & loqui cognitione sua non possunt.

Hinc autem infero, non in brutis solum, sed etiam in homine sensum internum iudicativum non esse. tum quia ratio allata probat generaliter, nullum actum à potentia sensitiva, qua tali, manentem iudicium esse. tum quia si ratio iudicii cum cognitione materiali sensitiva coniungi potest, quid est in causa, cur brutis cognitio iudicativa denegetur? Neque enim videtur consultò dictum, quod ex quibusdam authoribus circumfertur, altiore quendam vim humano sensui ab identitate cum intellectu refundi. nam primò poterit eidem vis etiam discursiva ab illa identitate communicari: poterit eadem vis iudicativa participari ab externo sensu, qui & ipse realiter in nobis est intellectus. Deinde argumentum procedit ab actibus sensitivis, qui sanè materiales sunt, adeoque  
NON



non excedunt potentiae materialis vim effectivam. quare si isti iudicativi esse possunt, vim brutorum sensitivam non superabunt. nihil ergo erit, cur bruta iudicare non valeant.

Jam verò explicare, quis sit proprius huiusmodi sensus in quantum aestimativi cognoscendi modus, fateor esse longè difficillimum. Illud tamen moneo, non esse ex hac difficultate aptum pro Cartesianis argumentum, quo belluas automata esse mera confirmant. plurima enim sunt, de quorum existentia certi, incertissimi sumus de natura. quare hac incertitudine si quis velit abuti, negabit, trahi à magnete ferrum, dari fluxum, & refluxum maris, Deum esse in volendo liberum, & similia, inde ductus, quòd ista difficillimè explicantur. An non autem ità procedant Cartesiani, dum sensum brutis negant, quia sensus ab intellectu distinctio declarari commode non potest? Profectò sensum in nobis esse aliam ab intellectu facultatem est ità compertum, ut nemo de hoc dubitet, nisi Cartesianus, apud quem dictum Cartesii plus habet momenti, quàm sententia generis humani. Scire tamen ab eo velim, an sentire queat substantia purè immaterialis, qualis est Angelus, & Deus? Si ait, quid absurdus? Si negat, quid inconsequentius? nam si sentire est intelligere motionem sensibilis in organo, hoc certè potest & Angelus, & Deus, corpori intimè praesentes. Sensus igitur eum esse nisi in substantia materiali non possit, operatio ipsius esse nisi materialis non debet. distinguitur ergo ab intellectu, cuius est spiritalis operatio, & omninò à materia emersa, atque independens; utcumque sit arduum exponere, in quo maximè genera ista cognitionum secernantur.

Sed conandum pro modo est ad eiusmodi discrimen. P. Pardies in egregio libello *De anima belluarum* cognitiones istas inde seiungit, quod intellectio sit in se reflexiva, quatenus intel-



lectum non modo de obiecti, sed etiam de sui  
 existentia certificat. contra sensatio in se  
 non reddit, sed obiectum cognoscere facit  
 ignota.

Est Cartesianus, qui hanc doctrinam reiicit;  
 quia, inquit, cogitatio universim si alia cogi-  
 tatione indigeret; ut innotescat, esset proce-  
 dere in infinitum. Sed hoc processu manife-  
 stiùs premitur ipse, qui necessariam in omni  
 cognitione statuit reflexionem involutam. nam  
 si, qui Deum v. g. cognoscit, necessariò cognoscit  
 se cognoscere Deum, cum hoc ipsum reflectere  
 sit cognoscere, debet cognosci per alteram refle-  
 xionem involutam, & hæc per tertiam sine ter-  
 mino. Resp. ergo, processum infinitum non sequi  
 positionem P. Pardies; nam sensatio cognoscitur  
 per intellectionem, intellectio per se ipsam.

Aliunde huic doctrinæ non acquiesco. quare  
 primum inter istas facultates discrimen in eo  
 repono; quòd intellectus sit ad *ens*, & *verum*  
 sub ratione formali *entis*, & *veri*; quod habet  
 non solum, quia ad *ens*, & *verum* in commu-  
 ni ferri potest, eorum rationes à singulis ab-  
 strahendo; verum etiam, quia dum singula con-  
 cipit, non aliter concipit, quam sub propria  
*entis*, & *veri* formalitate. Nam neque appre-  
 hendit nisi *ens*, *Cujus intellectus includitur in*  
*omnibus, quacumque quis apprehendit*; ut ait D.  
 Th. 1. 2. q. 94. art. 2. 0. neque judicat, nisi *verum*;  
 iudicare siquidem non potest, nisi intelligat ità  
*esse*, ut dicit. At sensus non fertur ad sensibile,  
 nisi materialiter, ad hoc scilicet, & illud, ex qui-  
 bus neque rationem communem abstrahit, ne-  
 que in iis rationem sensibilitatis quàm talem per-  
 cipit. multò minùs in rationem *entis*, *verique*  
 pervadit; ut enim egregie D. Th. in 1. d. 19. q.  
 1. art. 1. ad 6. *Quamvis esse sit in rebus sensibili-*  
*bus, tamen rationem essendi, vel intentionem en-*  
*is sensus non apprehendit . . . ità etiam quamvis*  
*veritas sit in rebus sensibilibus, prout dicitur esse*  
*veritas*



*veritas in rebus, tamen intentio veritatis solo intellectu percipitur.*

Atque hoc est discrimen, quod inter has facultates Arist. & D. Th. ubique constanter assignant, cum de reflexione alibi aliter loquantur. Certè Philos. 1. *de Anima* t. c. 136. velle videtur, sensum etiam in se redire; ait enim, visum v. g. quamvis non videat, percipere tamen visionem suam, quæ, ut non sit color, similitudo coloris est, & Th. de verit. q. 1. art. 9. o. concedit, sensum in se reflectere, sed non perfectè, & completè quod & repetit q. 10. ar. 9. o. Cæterum sensum esse dumtaxat singularium, quatenus *Sentire opus est hoc aliquid, & alicubi, & nunc*, mens est omnium Peripateticorum post Arist. 1. post t. c. 182. & alibi frequentissimè.

Hinc primò fit, sensum esse non posse, nisi materialium, cum omnis intellectus ad omnia possit assurgere, ut ex professo l. 2. *Metaph.* ostendam. quamvis enim intellectus materialia quoque cognoscat; quia tamen in iis entis rationem intelligit, sub qua omnia conveniunt, ad omnia, consequens est, ut sua vi sese valeat penetrare. at sensus cum non formet expressionem nisi rerum corporearum, quatenus ab individualibus circumstantiis arctatur ad hic, & nunc, ità materiæ immergitur, ut nulla vi ab ea extrahi possit.

Fit secundò, unius intellectus esse de vero quàm tali iudicare, quod est proprium, rigorosumque iudicium. Verum scilicet quæ tale importat signum identitatis quàm talis inter extrema: in quo est duplex habitudo, altera concepti ad præconceptum, altera rei ad actum iudicantem.

Fit tertio, aliquam reflexionem esse propriam intellectus, aliam communem etiam sensui. est propria intellectus reditio, ut ait D. Thom. in suam, sui que actus naturam, & essentiam, eiusque proportionem ad res sub ratione in omnibus reperta, est communis sensui reditio quædam



dam imperfecta, & incompleta: in quantum percipit quodammodo tum ipse se, dum cognoscit conveniens sibi, cum suam sensationem, quæ & ipsa materialis cadit sub ejus experientiam: sed neque pervadit in suam, neque in suæ cognitionis essentiam: quam quidem aliquatenus exprimit, sed non aliter, quàm secundum materiam, certamque materialitatem, individuanti- bus conditionibus circumscriptam, neque verò ipse novit, quid sit actum suum esse verum per conformitatem cum obiecto.

Fit quartò, aliquam reflexionem inesse omni intellectioni, quæ quidem sensationi repugnat. cum enim omnis intellectio sit ad entis rationem, à qua nullum obiectum præscindit, & sub hac includatur ipsa cognitio; manifestum est, omnem intellectionem esse in hoc sensu cognitionem sui: quod de sensatione ex dictis verificari non potest. Non videtur autem prætereà necessarium, ut omnis intellectio; debeat esse sui quæ talis intellectio; quandoquidem hoc etiam negato, stat discrimen intellectus à sensu.

Fit quintò, intellectum differre à sensu non solùm iudicio, sed etiam simplici ipsa apprehensione, per utramque enim operationem habetur in intellectu quædam universalitas; quia & dum apprehendit, exprimit entis propriè dictam rationem, & dum iudicat, procedit ex notione veri quæ tatis, atque ex principiis abstractissimis, quibus formalis veritas aut constituitur, aut fundatur.

Venio nunc ad appetitum, qui altera est facultas ad sensum pertinens, non quia sensus est, sed quia sensum sequitur. Est ergo in brutis præter cognitionem appetitio non innata solùm, qualis est etiam in lapide ad centrum, & in re quavis ad debitum bonum, sed etiam elicitæ, & fallibilis, ut dictum est. idque præter inductionem ostendit ratio. Elicita siquidem appetitio, ut arguit D. Thomas, est inclinatio sequens in-  
ten.



sentionalem formam, & bonum apprehensum qua tale. atqui istam etiam in brutis esse, ex eo fit palam, quod universim in unoquoque relate ad suum bonum proportionatus est appetitus; bonum enim, quod omnia appetunt. sicut ergo ad bonum reale, cuius appetitio cognitione non eget, datur innata inclinatio alibi declarata: ita ad bonum cognitum, seu apprehensum, dari debet elicitata; innata siquidem ad apprehensum, seu apparens bonum esse non potest. quis enim unquam lapidem vidit ad centrum apparens ferri, aut ignem ad sphaeram pictam? Cum ergo in brutis sit sensus boni sui apprehensivus, erit in iis ad eiusmodi bonum elicitus appetitus.

De actibus appetitus istius, deque eius divisione in Irascibilem, & Concupiscibilem, agam, si Deus dabit, in Ethicis ex professo.

S. I I.

*Facultatum istarum sedes inquiritur, & describitur.*

**S**ensus, & appetitus organum in corde statuit Aristoteles, his rationibus motus. Sensorium internum si cerebrum non est, cor est. at cerebrum non esse, liquet primò; quia est à reliquis partibus discontinuatum, quibus proinde non potest vim sentiendi communicare: quod pertinet maximè ad principem sensum. 2. quia humidum est, & frigidum, adeoque speciebus conservandis ineptum. Ex alia parte cor in totius corporis centro est situm, adeoque aptissimum, ut in omnem partem vires sensitivas insinuet. est etiam præcipua pars animalis, quæ omnium prima movetur, & vivit. in eo igitur reponenda est primaria sentiendi facultas, & principium omnis actus, motusque spontanei.

Sed iam opinio ista obsolevit: & Peripatetici



ei cum exteris, relicta cordi formatione sanguinis, vitaliumque functionum regimine, ac principatu, pro cerebro communis sensus sede conspirant. Nam primò sensus exteriores non à corde, sed à cerebro originem trahunt; nervi enim sensorii, qui sunt animalium spirituum vehicula, & sentiendi vim in reliquum corpus derivant, à medulla spinali oblongata, quæ pars est cerebri, oriuntur, ut docet Anatomia. Deinde ex vehementi studio non cor, sed caput, & cerebrum laborat: quod est evidens signum, vires sensitivas, quæ intellectui cooperantur, in cerebro residere. Rursus, illæso corde, ex una cerebri læsione fit sæpè oblivio, stultitia, & amentia. Somnia demum, & imaginationes in capite experimur; quare dum caput fumis oppletur, perturbatis spiritibus, ac speciebus, tam varia, tamque absona dormientes imaginamur. hinc Dan. 2. Nabuchodonosori Regi dictum est, *Somnium, & visiones capitis tui huiusmodi sunt.*

Ex hoc infero, cerebrum ipsum sedem appetitus esse. nam is locus appetitioni est aptus, ubi est notitia obiecti convenientis, ac disconvenientis; aliter in brutis una esset pars sentiens, quæ non appetit, & alia appetens, quod non sentit: & in homine cognitio, quæ est appetitionis causa, ab appetitione distaret. Deinde ibi est appetitus, ubi est origo nervorum motibus animalis spontaneis servientium; motus enim spontaneus ab appetitu incipit. in huius ergo potestate debent esse instrumenta motum perficientia. at nervi à cerebro prodeunt; ut dictum est. in cerebro igitur est appetitus.

Ad motiva in contrarium resp. cerebrum per nervos continuari cum sensibus, & toto corpore. Frigidum porrò non ità est, ut multum etiam caloris non habeat à sanguine arterioso acceptum, humiditas aliqua prodest impressio-  
nibus.



nibus sensum accipiendis, servandisque. totum temperamentum eò spectat, ut minimum participet de externis sensibus; atque ita singulorum motus dijudicare valeat. Quod additur de cordis dignitate, nihil est; neque enim negamus, cor esse præcipuum in animali, cum sit officina sanguinis, vitaliumque spirituum. quod demum ei vita primo loco tribuatur, & est falsum, & impertinens ad intentum.

Inquirendum alterius nunc venit, in qua potissimum cerebri parte sensus perficiatur. Præmittenda ad hoc prius est cerebri Anatomica descriptio, non quidem integra, quæ longior est, nec tota utilis ad rem præsentem, sed præcipuarum dumtaxat partium.

Cerebri substantia laxo ambitu, ut moveri possit à duplici membrana, altera extima crassiore, sed exquisiti sensus, altera intima tenuiore, quæ à Græcis *Meninges*, à Nostris *Mænxes dura*, & *pia* nuncupantur, unde quaque munitur, & à dura meninge in tres portiones distribuitur, dexteram, & sinistram versus anteriorem capitis partem, quæ utraque cerebri nomine designatur, & tertiam versus occiput, ab *cerebelli* nomenclationem accipit. Substantiæ est specialis, mollis, & albæ; quamquam hic color toti huic visceri æqualis non est, quemadmodum nec mollities; nam extimæ partis mollior, & ad cinereum colorem accedens, intimæ solidior est, & omninò candida substantia. Ex his extimam vocant aliqui cerebrum: intimam verò cerebri medullam.

Quæ dextera, & sinistra cerebri pars nectitur, corpus est callosum, seu *Psalloides*, quod Anatomici vulgò tradunt esse cerebri portionem reliquis duriorum, cum tamen, ut refert Isbrandus mollitie, & albedine interiore cerebri partes adæquare videatur.

Quatuor in cerebro sunt cavitates, qui ventriculi, & sinus nuncupantur, horum tres in cere-



rebro ipso, duo superiores seu anteriores septo invicem lucido distincti. tertius, ubi duo priores concurrunt veluti in centro medullæ, quartus communis est cerebello, & medullæ oblongatæ, seu spinali. Usus istorum probabilior est, pituitosos humores è cerebro expressos excipere.

In tertio ventriculo, ubi hic ad quartum vergit, glandula est, quæ à Græcis *Conarion*, à Latinis *Pinealis* est appellata, propterea quod Coni figuram, & Pineæ fructum imitetur. Hæc quidem in hominibus minima est: maior in ove, & vitulo, duriusculæ est substantiæ, & tenui membrana sublutei coloris involuitur: mucrone sursum, seu veriùs antrosum spectat: basi cerebro imminet, & cohæret.

Cerebellum, quasi exiguum cerebrum, utraque meninge tectum à cerebro seiungitur. magnitudinem habet in homine, quàm in brutis, maiorem à cerebri substantia vix differt, nisi quòd firmius est, ac solidius.

A cerebello simul; & cerebro medulla ea prorsum demittitur per spinæ fistulam usq; ad ossis sacri confinium, quæ *oblongata*, & *spinalis* dicitur; gemina pariter meninge convellita. eiusdem est cum cerebro substantiæ, durior tamen, compacta, & alba; à qua suam nervi omnes originem ducunt. Figuram habet tere-tem; sed circà inferiores cervicis vertebrae, ac thoracis primas, itemque in lumbis plenior est, & crassior, sicuti opus est, ut magnis nervis ad brachia, & crura exitum præbeat. Sunt, qui non hanc medullam à cerebro, sed cerebrum potiùs ex hac veluti è radice germinare contendunt. Sed cum è semine omnes simul partes sua quæque vi formatrice educantur, ut suprà est dictum, nec cerebro medulla, nec medullæ cerebrum originem debet. Quod si ordo eiusmodi in his partibus servandus esset, à cerebro potiùs medullam oriri assererem, cum cerebrum, non



medulla sit sensus, & appetitus sedes.

Ut aliquid nunc addam de speciali cerebri parte, in qua sensus contingit, reiicienda prius est Cartesii imaginatio in solo Conarion, seu pineali glandula totam sentiendi vim repONENTIS, ex triplici præsertim causa. 1. quod ea in medio sit cerebro, eiusque veluti cor. 2. quod pensilis est, & mobilis, adeòq; excipiendis ob-jectorum motionibus unicè apta. 3. quod unica est, cum aliquæ cerebri, imò & sensorii cu- jusq; partes sint omnes geminatae: hoc autem requiritur, ut plures imagines, seu motus in unam partem concurrentes, unius esse sensibi- lis ab anima iudicentur. Sed primum ex his eam vim habet, quam habet ad probandum cor sentire locus, in quo est, corporis totius me- dius. Alterum esse falsum, docet evidenter Anatome; nam cerebro cohæret, plexuq; mem- branoso, qui Choroides vocatur, ità cingitur Conarion, & firmatur, ut motum per se nullū edere valeat. Tertium probat, spinalem etiam medullam, quæ unica est, sentire. Sed neu- trum re ipsa probat obiecti unius sensatio; quia licet actus multiplicentur, dum omnes idem sine ulla distinguente circumstantia repræsen- tant, non potest obiectum apparere diversum. quin etiam multitudo operationum ad meli- orem obiecti perceptionem conducit.

Reiicitur deinde hæc sententia positivè. 1. quia minor hæc est in homine, quam in aliis animalibus, cum tamen sentiendi organum maius esse debeat in perfectiùs sentiente, præ- fertim, quòd ibi perficiendi sint spiritus ani- males, qui in tanta copia in tam exigua parte elaborari non possunt. 2. quòd ex glandulæ operatione impedita, sive ex compressione per- pus, & serum in proximis ventriculis abundè collectum, sive ex arenis, & calculis plusquam dimidiam eius partem occupantibus in ea sæpè genitis, animales tamen functiones nihil  
 pro-



prorsus sublatae sunt, aut imminutae; ut refert laudatus Isbrandus ex Sylvio, & aliis.

Alii sensus regiam meninges faciunt; sed perperam. nam & tunicae videntur propter cerebrum intentae, non cerebrum propter tunicas. & docet praeterea experimentum, tunicis laesis, & cerebro denudato, vim sentiendi manere immunem: quod non contingeret, si meninges sensorium interius essent.

Quae ergo cerebri pars sentiendi vim obtinebit? puto equidem probabilius, nullam non obtinere; tum quia non est inter eas substantiale discrimen. tum quia, ut plurimi tum Medici, tum Anatomici peritissimi narrant, una vel altera indiscriminatim cerebri parte per vulnus, aut apostema laesa, corrupta, aut rescissa, principes adhuc functiones integrae permanserunt. Signum ergo est, in qualibet eas exerceri posse, ut, una deficiente, alia succedat. quare una praeter alia designari non potest; nisi quod communiter cerebellum memoriae sedem faciunt propterea, quod durius sit, & siccius, adeoque speciebus tenacius retinendis idoneum. hinc aiunt, occipite laeso, laedi memoriam; & Benivenius historiam furis refert, qui ante actorum meminerat nunquam: cui post mortem occiput invenit adeo arctum, ut vix tantillam cerebelli portiunculam retineret.

## Q U A E S T I O Q U I N T A.

### *De Facultatibus Anima intellectiva.*

**H**Ujus animae facultates tres sunt, Intellectus, Voluntas, & Memoria, de Intellectu, & Memoria, (haec ipsa pars quaedam intellectus est, ut est cognoscitiva praeteritorum; quamquam possit ab intellectu formaliter secerni, ut est specierum conservati.



tiva ) tantummodò agam , de voluntate , eiusque actibus in Ethicis tractaturus.

C A P U T I.

*Sic ne Intellectus nihil aliud , quàm res intelligens .*

**M**Entis humanæ naturam expositurus Cartesianus , eam nihil aliud esse contendit , quam rem cogitantem . Cogitatio autem non est , nisi sensus ille interior , & conscientia , qua certi sumus eorum omnium , quæ agimus , aut patimur ; adeò ut dicere , mentem humanam esse substantiam cogitantem , nihil aliud sit dicere , quam quòd in ipsa sit conscientia omnium cogitationum , voluntatum , appetituum , sensationum , quæ in illa reperiuntur ; sive illamet eorum sit principium , sive ab aliis patiatur . his enim verbis magistri sui mentem exposuit Legrandius . In quo dicendi modo mitto nunc in ea animadvertere , quæ perperam , sed extrà rem præsentem afferuntur ; ut quòd cogitatio directa cum reflexa confunditur : quòd cogitatio solius cogitationis , & appetitus esse dicitur : quòd ad aliquem ex nostris actibus passivè solùm animam habere se posse supponitur , &c. illud unum examino , an facultas intelligendi sit duntaxat substantia intelligens : quo innuunt , esse animam sine cogitatione non posse ; quòd eius substantia sit ipsa intellectio , & cogitatio . & hoc quidem pluribus probant .

1. Inter materiam , & animam ea est differentia , ut illa potentia sit , hæc autem actus . ergo in omni re intellectuali sèper debet esse præsens cogitatio . 2. Si ab anima cogitationem sustuleris , nihil in ea positivi , & absoluti remanebit , per quod existere dicatur . 3. Si mens nostra sine cogitatione aliquando foret , vel id contingeret , quia non potest , vel quia non



non vult. si, quia non potest, destruitur eius essentia; si, quia non vult; jam cogitaret, dum non cogitat; tum quia *Velle, & nolle sunt modi percipiendi*. tum quia nemo potest nolle, quin cogitet, quod non vult. 4. Non potest dari corpus. quod non sit actu extensum, & figuratum. ergo neque anima, quæ non sit actu cogitans. conf. prob. ut enim extensio est facultas recipiendi figuras in corpore; ita cogitandi facultas est ipsa cogitatio, quatenus ad res diversas applicabilis. 5. non potest dari lux, quæ semper non luceat, neq; calor, qui semper non sit calidus. ergo neq; anima, quæ non sit cogitans. Hæc sunt, quibus Cartesiani mentis essentiam in cogitatione positam esse probant: quæ quidem indignabuntur Peripatetici vel allata à me esse: usq; adeò puerilia sunt, & indigna, quæ vel referantur. Sed quia hæc ipsa sunt, quæ plerique tanti faciunt; & silentium nostrum à timore potius, quam à contemptu ortū interpretantur, afferenda fuerunt, & paucis diluenda.

Ad 1. materia est potentia; anima est actus, non tamen secundus, sed primus: in quo satis à materia secernitur. Ad 2. cogitatione sublata, manet in anima vis, & facultas cogitandi, quæ positiva, substantialis, & absoluta perfectio est. Ad 3. id urget utcumq; cessationem ab actu cogitandi; sed locum non habet in infantibus, qui nunquam cogitare cœperunt. Cæterum utrovis modo contingere potest, ut anima non cogitet. vel quia non potest, non quidem remote, sed proximè, ex defectu scilicet non suo, sed comprincipii, nimirum speciei ad cogitandum requisitæ. vel quia non vult, non quidem actu positivo nolens, sed nullum actum voluntatis eliciens: atque ita & se, & facultatem sensitivam annexam ligans, qua otiante, quiescat etiam oportet intellectus, ut seq. c. ostendam. Sed age, quid sibi vult, quod ipsis Legrandii verbis retuli, *Velle, & nolle sunt modi percipiendi*

pien<sup>o</sup>



*piendi?* Hoc certè erratum est ingens; dum enim intellectui voluntas miscetur, aut trahitur ad intellectum vera libertas, aut tollitur à voluntate. alterum verò hoc contendi à Cartesiano, satis mihi persuadent verba Cartesii *Medit. 4.* ubi pro Jansenianis ea scripsit: *Neque necesse est, me in utramque partem ferri posse, ne sim liber, &c.*

Instant. cui non potest deesse facultas cogitandi, & obiectum, non potest deesse facultas ad cogitandum expedita, adeòque nec cogitatio ipsa, quæ talem facultatem naturaliter sequitur, Sic autem se habet anima, quæ ipsa sibi semper præsens, utrumque munus obit, & potentia, & obiecti.

Instantia supponit, corpori humano Angelum assidere à materia profuse emersum, non animam, quæ cognitionem suam à corpore, & sensibus auspicietur. Vt cuique ergo anima intellectiva simul, & intelligibilis sibi adfit, cogitare ne se quidem potest, nisi manuducatur à corpore; adeoque pro neutro munere est satis expedita, ubi sensibilia, & sensum ducem nondum habet.

Ad 4. antec. est falsum: & eo dato, consequentia ita sequitur, ut si quis ex eo, quòd baculus sit in angulo, inferat me dormire. quamvis enim extensio sit figuræ capacitas; non inde nisi ineptè deducitur, cogitationem esse facultatem cogitandi; imò oppositum; sicuti enim extensio non est facultas extensionis, sed figuræ; ita cogitatio poterit esse facultas veritatis v.g. non item cogitationis. Ad 4. hoc similiter concludit, ut præcedens. neque enim aliud sequitur ex antecedente utcumque transmissio, nisi quòd sicuti lux semper lucet, ita cogitatio semper cogitat. Atqui, inquires, cogitatio anima est. Cave, qui hoc addis, ne audiaris à Summulistis; ingerent enim non sine probro, & cachinno, quam dicunt *principii petitionem*,  
sub:



subsidium scilicet imperitorum, qui ubi ne-  
sciunt, quod urgeant amplius, ad caput re-  
deunt; & quod probare debuerant, assumere  
jam malunt, & contumaciam pro ratione  
habere.

Superest, ut ostendam intellectum ab intel-  
lectione seiungi, & posse mentem stare, quin  
intelligat. hoc quidem tam est ab experientia  
manifestum in profundè dormientibus, & ni-  
hil omninò somniantibus, ut Cartesiani, qui  
in his quoque cogitandi actum inveniunt, divi-  
nare ad arbitrium, quod in plerisque consueve-  
runt, & somniare vigilantes videantur. quid?  
quod de infantibus materno adhuc utero inclu-  
tis id ipsum censent; perinde quasi asserere pa-  
riter quis non possit, eos non cogitare solum  
ibi, sed etiam philosophari, ac disciplinarum  
omnium fines, qua patent latissimè, pervagari;  
sed tamen ità, ut eorum, quæ intelligunt, nec  
sibi, nec aliis possint reddere rationem. quid  
enim? hæc qui narret, reiiciatur ut ridiculus:  
audiat Philosophus, qui paria temerè commen-  
tus est, Carthesius?

Ad hæc doctrinam istam videtur hic homo  
vel à Luthero hæuisse, vel ad Lutherum de-  
fendendum invenisse. hunc enim *habent quasi  
proprium errorem Lutherani*, ait Celsus. lib de  
Notis Eccles. c. 1. *quod infantes, dum baptizan-  
tur, utantur ratione, audiant verbum Dei, cre-  
dant, diligant: quod in Synodo Vvittembergensi  
anno 1536. publicè definiunt: quod tamen aper-  
te repugnat veritati; ut Augustinus Epist. 57. ad  
Dardanum scribat, iniuriam facere humanis  
sensibus, qui hoc dicunt.*

Quòd verò intellectus ab intellectione, &  
universim quodlibet principium vitæ ab actu  
suo distingui in creatis debet, omninò, ut ar-  
bitror, demonstravi libri huius q. 1. cap. 2. §. 2.  
illat. 2. & rursus cap. 3. disputans contra Mai-  
guanum: ex quibus constabit, planè abs re  
ani.



animæ essentiam in cogitationem constitui .

Illud tamen non omittendum, quod ut probent animæ essentiam esse cogitationem, ea congerunt, quæ probant, animam esse sine cogitatione non posse; perinde quasi duo ista idem sint aut illud ad hoc sit consequens .

C A P U T II.

*Intellectus possibilis ab agente distinctio,  
eiusque à phantasmatum dependen-  
dentia declaratur.*

**C**eleberrima est intellectus divisio in possibilem, & agentem, quam sæpè Aristoteles, & Peripatetici passim inculcant. Agentis intellectus est illuminare phantasmata, ut loquitur Philosophus. Hoc quid sit, aliter alii explicant, seu potius involvunt; genuinus enim is est sensus, ab intellectu agente phantasma elevari ad speciei intelligibilis productionem. elevari autem phantasma non est, nisi iuvari ab intellectu ad qualitatem spirituales producendam, quæ se solo non potest. Intellectus verò possibilis, seu passivus is est, qui speciem recipit, & eius ope in cognitionem erumpit. At verò non sunt istæ duæ realiter potentiæ, sed eiusdem facultatis duo munera & rationes; quemadmodum de intellectu, & voluntate in calce primæ quæstionis ostensum est.

Modus autem proprius cognoscendi conveniens intellectui, ut is à sensu secernitur, est attingendo rationes universalissimas, & transcendentes, præcipuè rationem entis, à qua nunquam in suis notitiis abstrahere posse, satis, puto, efficaciter in Logicis demonstravi, & hinc impossibilem esse intellectum materiale, aut limitatum ad certa intelligibilia in Metaphysicis ostendam. hinc etiam est emersio intellectus à materia, & organo, ut est confectum, ubi de animæ immortalitate.



Ex his difficultas oritur; undenam fit illa affixio, ac veluti dependentia intellectus à sensu, ut intelligere nihil possit, nisi per conversionem ad phantasmata, ut loquitur passim Aristoteles, h. e. nisi simul phantasia operetur, eiusque operationem veluti cogitandi substratum intellectus perpetuò speculetur.

Ejusmodi difficultatem non solvunt, sed irrident Atomistæ nonnulli, hac etiam ex parte, ubi atomorum legiones mechanicis vitibus instruere, & experimenta per machinas obiectare non licet, Peripateticos aggressi; persuasum enim habent, quod hic supponimus, è stolidi illa credulitate derivari, qua in Aristotelis verba iuramus. Cæterum nihil esse certius, quam intellectum à sensibus, dum cogitat, rerum imagines non semper haurire, adeoque non ita phantasmati affixum esse, ut cognoscere, nisi illud contemplando, non queat. quam enim multa sunt, quæ intellectu concipimus, ad quæ sensus non potest pervadere? Deum, Angelos, animam nostram, ejusque actus, & habitus, sapientiam, virtutem, universales rerum notiones, & essentias, habitudines, proportionales, differendi leges, Metaphysica principia, ac Geometrica mente quidem amplectimur, sed nunquid eadem sensu, & phantasmate repræsentamus? Præter hæc si quidquid scimus, à sensu habemus non certius de iis quidquam pronunciare possemus unquam, quam de iis, quæ sensu docente cognoscimus. Hoc autem falsum esse, quis nescit? quæ per sensum experimentaliter nota sunt, physicam ad summum evidentiam habent, principia prima, conclusiones demonstrata, aliæque veritates plurimæ, inter quas se existere, se vivere, se cogitare, cuique evidentes Metaphysicè sunt. non ergo omnis nostra notitia originem suam à sensibus trahit.

Hæc tamen omnia extrà rem iactata in Aristotelem esse, ut veritatem cæteroqui evidens

tem.



tem, sed eo nomine invisam, quod Peripatetica est, evertant. liquido constabit, si communis nostrorum mens ab adversariis non intellecta, aut aliò traducta, ut habeant, quod meritò improbent, suis expressa coloribus exhibeatur. Profectò intellectum nostrum nihil aliud intelligere, nisi quod sensus capit, nemo Peripateticus somniavit: Atomistæ id quidem permulti docuere, ducem Epicurum sequuti. Quamobrem & quod universalis, & quòd spiritualia intelligimus, & ultra sensuum fines longe intelligendo provehimur, non invenient inter nostros, qui negent: invenient inter suos. Evidentiam quoque astruimus summam in veritatibus, quas primas, & per se notas vocamus: in quas sensus nihil potest, nisi ad summum mera terminorum, quos non plenè capit, exhibitione: qua posita, ex lumine cuique à natura indito, quodque est divini luminis impressa participatio, in assensum erumpit; ac notitiam veritatis sensu non perceptibilis, ambiguitate omni semota, intra se concipit. Hæc quidem omnia Peripatetici, post Aristotelem ex his animæ immortalitatem venantem, non permittimus modo, sed pleno ore, ut minimè dubia, pronunciamus.

Cum his tamen stat dependentia intellectus à phantasmate, ac sensu; quamvis enim iudicando, ac discurrendo suprà hunc elevemur, qui discursivus, ac iudicativus non est; dum tamen cognoscimus, ità sensui affigimur, ut etiam Deum, Angelos, spiritualia, supernaturalia ad modum sensibilibus, & materialium repræsentemus, atque ut ità loquar, corporea quadam veste, lineamentis, figura induamus; quamvis hanc cognoscendi imperfectionem iudicio corrigamus. Non posse autem nos aliter pro hoc statu cognoscere si negant; ad experientiam provoco, quam D. Thomas, quam Scotus, quam Theologi, Philosophique innumeri, testes



luculentissimi, fatebuntur. quid enim? purior scilicet intelligendi modus Atomistis aut à natura, aut ab assuetudine datus est, quàm quem in se sint olim experti sanctissimi, doctissimi que homines, quorum industria in eo maximè laboravit, ut mentem, quoad fieri potest, à sensuum fallaciis avocarent? hoc qui credat, nihil est, me iudice, tam absolum, quod non sibi persuadere eodem iure possit.

Accedit, quod licet nostrarum cognitionum progressus ab intellectu ipso fit, origo tamen non nisi à sensu, qui primas rerum species materialium excipiens, ac menti tradens, eam pro ingenta vi ad ulteriora propellit. Hinc in vitæ vestibulo ad sensibilia oculati, ad spiritualia, altioraque caligamus, donec sensim meliora edocti, ad divina etiam assurgimus. Hinc Fides ipsa, divinorum magistra, sensuum ministerio sese nobis insinuat; est enim, ut loquitur Apostolus, *ex auditu*. Atque hæc est ipsa ratio, cur speculando, quidquid conemur, phantasmata amoliri non possimus, sed ea necessariò contemplemur. cum enim à principio complexas species formaverimus rei, & phantasmatis (quemadmodum in Logicis dixi, formari complexas species rei, & vocis, ut audita voce, rei, & re cognita, vocis notitia excitetur) consequens est, ut nihil liceat percipere sine phantasmate.

Verùm quamvis hoc probet, intelligentiam in decursu phantasmati necessario sociari; non satis tamen ostendit phantasmatis, ac sensus ad intelligendum præviam primò indigentiam. Verum hæc evinci non potest, nisi ex animæ nostræ natura à posteriori nobis nota. hinc enim ea habet, ut sit corporis forma; si enim ad intelligendum esset naturaliter sine corpore, & phantasmate expedita, corpus, à quo non iuvaretur, sed impediretur potius, ingredi nullatenus posset, ut forma; cuius est esse seminaturam, & indiget  
read



re ad operandum intrinseco comprincipio.

Est & aliud pro hac veritate evidens argumentum. si enim ad intelligendum phantasma non est opus, nec sensui intellectus affixus est & colligatus; dicant, si possunt, unde sit, quod phantasiae organo laeso, adeoque phantasmate, aut omninò sublato, aut ex parte impedito, ne ritè procedere valeat, intellectum etiam idem morbus inficiat, ut in ebriis, & amentibus videre quotidie est.

Fatendum igitur nihil à nobis intelligi, nisi duce, vel socia phantasia: quem modum cognoscendi conversionem ad phantasmata Aristoteles appellare consuevit. Quod autem Scotus hanc nobis infictam in originali criminis poenam putaverit, improbabile non est, si id dumtaxat voluit, aliam nobis meliorem cognoscendi rationem in statu innocentiae, gratiae loco, concessam, à qua per culpam excidimus. Ceterum si hanc naturalem, quam verò de facto habemus, merè poenalem esse censuit, & citra naturae nostrae meritum, & exigentiam, non probo. quae enim dicta sunt de anima corporis forma, adeoque corporis naturaliter indiga, ut intelligat, oppositum convincunt.

### C A P U T III.

*Quid sit formaliter intellectio, quid verbum mentis.*

**A**Ntequam actus intelligendi consideretur, obiecti intelligibilis natura tractanda foret. Sed quia de hoc, quod ens ipsum est in tota sua latitudine, nonnulla in Logicis, plura dicturus sum in Metaphysicis, ab eo nunc supersedeo: & ab intellectu ad intellectionem descendendo, de qua duo inquirō. 1. in quo sita sit propria, & formalis intelligendi ratio. 2. quo illi pacto verbi notio conveniat.

Quoad primum; in actu intelligendi tria

Z 3 sunt,



sunt, qualitas obiecti expressiva, quæ verbum etiam mentis, & expressa species appellatur, actio huius qualitatis productiva, receptio eiusdem in potentia. Thomistæ passim in sola actione intellectionis rationem adæquatè reponunt; alii in sola receptione. Recentiores communiter solam qualitatem expressivam appellare intellectionem malunt. Sunt demum, qui his simul omnibus intellectionem constituunt. Sed quia in hac quæstione est aliqua lis de voce, aliqua de re, ut unam ab alia secernam, & sensum ita meum aperiam, sequentibus dictis rem definio.

Dico I. Ad intelligendum non satis est mera actio, sed requiritur indispensabiliter qualitas obiecti expressiva.

Prob. vel nomine actionis venit mera causalitas physica, seu exercitium causæ producentis; & manifestum est, quod hæc requirit essentialiter productum à se terminum, qui quidem, factentibus etiam Thomistis, non est, nisi qualitas expressiva. Vel nomine actionis venit entitas non modalis, sed absoluta quales sepe appellantur omnes vitæ actus, præfertim electiones; atque hæc produci debet per distinctam causalitatem, ut reliqua entia absoluta; neque ab ipsa procedet verbum ut à causalitate, sed ut à causa. At in tali qualitate non expressiva ratio intellectionis consistere non potest. intelligens enim est potentia, dum sibi repræsentat obiectum, & fit quodammodo illud non re, sed similitudine. Neque verò aliter cognitio à volitione differt, nisi quod illa, non hæc obtinet rationem imaginis: & quidem hac præcisa, vix, & ne vix quidem explicari poterit notio propria cognitionis. Præter hæc si qualitate non expressiva fit satis anima intelligens, non video, quid sit opus qualitas consequens expressiva. Neque enim ea est opus, ut habeatur obiecti similitudo; nam quid est opus ad intelligendum assimilatione, si intelligere non est assimilari?  
dein.



deinde nec requiritur, ut cognitioni sit terminus; nam si causalitas non est, non debet habere terminum productum: & quia cognitio est, jam habet terminum cognitum, obiectum scilicet ipsum. Neque rursus est necessaria, ut per eam obiectum fiat quodammodo praesens potentiae; cum enim eiusmodi praesentia debeat esse universim intentionalis, habetur abunde per speciem in actu primo, & per cognitionem in actu secundo. ipsum scilicet cognosci est repraesentari.

Dico 2. Intellectio formaliter non consistit in sola receptione speciei expressae.

Prob. vel enim excluditur actio una qua expressiva qualitas ab intellectu manat. atque hoc esse falsum constat ex conceptu vitae alibi tradito, & probato. Vel excluditur etiam forma ipsa, & qualitas; atque hoc satis absone est dictum; quis enim formam calidi solam caloris cum subiecto unionem appellet? Profecto unio non ratione sui, sed termini communicat formalem effectum subiecto. hinc formae principalius, quam unioni denominatio tribuitur. Ad haec conceptus intellectionis ex dictis est conceptus similitudinis; Unio autem, quae est ordo formae ad potentiam, ut subiectum non est similitudo, quae est ordo potentiae ad obiectum.

Dico 3. Intellectio sumpta in abstracto consistit formaliter in sola qualitate expressiva: sumpta in concreto praeter intellectum venientem in recto, actionem, passionem, & qualitatem constitutivè importat.

Prob. prima pars. primò authoritate D. Th. in 1. dist. 27. q. 2. ar. 2. ubi haec habet: *Unde oportet, quod verbum, vel dicatur ipsa operatio intelligendi, vel ipsa species, quae est similitudo rei intellecta: & sine utroque istorum non potest quis intelligere; utrumque enim istorum est id, quo quis intelligit formaliter.* Concedit ergo S. Doctor per qualitatem obiecti expressivam intelligi forma-



liter, adeoque eam esse formam intelligendi, quod verò addit, actionem quoque esse eiusmodi formam, non probatur; sic enim intellectio- nis nomen staret æquivocè, nec posset facile de- clarari, quod sit illud prædicatum in actione, quo intellectio constituitur, ut per ultimam differentiam. si enim satis esset expressivitas, idest vis effectiva consequentis expressionis, impressa etiam species intellectio- nis nomen me- reretur.

Prob. altera pars. Ea omnia denominatio- nem constituunt, quibus singulis ablatis, de- nominatio tollitur, atqui ablata forma, vel subiecto, vel formæ in subiecto receptione, de- nominatio non constat, ut patet inducendo in omni physica denominatione, qualis est deno- minatio intelligentis. hæc igitur ea omnia in- volvit; & præterea actionem; cum enim sit de- nominatio vitalis, quæ habet essentialiter, ut sit in principio, & à principio vivente; consequens est, ut actionem quoque, qua actum in se efficit, & in ultima sua perfectione se constituit, intel- ligens qua tale includat.

Post hæc explicanda propria notio verbi- mentis, ut videatur, an, & quatenus intellectio- ni conveniat. Verbum univèrsim habetur per dictionem, seu locutionem. Est autem Locutio Productio, seu formatio signi manifestativi à principio Locutivo formaliter ut locutivo. Si- gnum eiusmodi manifestativum derivatum ab intellectu qua tali verbum dicitur, estque du- plex, mentale, & vocale. illud est cogitatio ipsa ab ore cordis, ut loquitur Augustinus, idest ab intellectu formata: hoc est sonans exterius vox prolata ab ore corporis, quæ ex eodem Augusti- no signum est potius verbi, quam verbum. pro- duplici hoc verbo duplex est item locutio: alte- ra, qua mens ipsa per se dicit: altera, qua dicit per potentiam aliam sibi subordinatam, in qua quidem nisi habetur specialis à mente depen- den-



dentia, utcumque articulentur voces, ut fit à Psittacco, locutio, & verbum formaliter non habetur.

Dividitur deinde locutio in externam, & internam: quæ divisio, ut coincidere videatur, non tamen re ipsa coincidit cum priore. Interna est, qua mens ipsa sibi loquitur, dum cogitat; Sic enim impii Sap. 2. *Dixerunt apud se cogitantes non rectè*. Externa est, qua loquitur alteri, ponendo signa manifestativa, vel sensibilia, ut voces, vel insensibilia, qualia sunt, quæ adhibentur ab Angelis. Hæc etiam est duplex: alia simpliciter talis, cum ponimus signum extra ab aliis cognoscibile: alia dicitur locutio ad alterum, cum voluntatis actu ad certum auditorem verba dirigimus, cui præ cæteris aliquid innotescere volumus, prout à nobis mente concipitur.

Ex his fit, verbum mentis esse actum ipsum intelligentiæ ab intellectu productum, ipsique obiectum manifestantem. hinc omnis intellectio est mentis verbum, & rursus omne mentis verbum est intellectio, prout hæc sonat non cognitionem tantum expressivam, sed quæcumque intellectus actum etiam non expressivum. Sed præcipuè verbum iudicium est, in quo veritas propriissimè continetur; ex hoc enim locutio non est, nisi intelligentis, ad quem pertinet unum iudicare, veritatemque percipere primum, tum verò alteri manifestare. Est etiam de ratione verbi emanatio à principio dicente; ut enim nemo loqui dicitur extra per voces ab alio prolatas, ita nemo loqui intra potest per cognitionem ab alio proveniente. Rursus non alia de causa cognitio essentialis divina Verbum non est, nisi quia est improducta: secunda verò Persona Verbum dicitur, quia est Sapientia genita, & à Patris intellectu qua tali originatur:



## C A P U T IV.

*Cognitionum genera varia afferuntur,  
& explicantur.*

**P**Rima, eaque celeberrima actuum nostræ mentis divisio est in tres, ut ajunt, operationes; de quibus abundè in Logicis; ubi etiam de actu scientifico, & opinativo, deque eorum adjunctis, evidentia, certitudine, obscuritate, formidine, quodcumque est momentali cuius expensum est, & expositum. Superest, ut quatuor nunc notitiarum præcipua genera exhibeam, & declarem; quid sit scilicet Intuitiva, Quidditativa, Comprehensiva, & Abstractiva cognitio; ex istarum namque notionibus ritè explicatis innumera controversiarum seges præsertim Theologicarum præciditur, utpotè tota plerumque à vocibus istis perperam usurpatis erumpens.

## §. I.

*De Notitia Intuitiva.*

**Q**uid sit notitia intuitiva, & quatenus ab abstractiva secernitur, ita variant Doctores, ut Recapitus noster tr. 1. de Uno lib. 6. q. 32. cap. 3. octo ipsas enumeret sententias. Equidem servato, quoad licet, rigore loquendi communiùs à Doctoribus usurpato, Intuitivam notitiam judicativam (simplex enim intuitiva, qualis non reperitur nisi in sensu exteriore, estque ea, quæ intuitivam complexam determinat) eam dico, qua judicamus existentiam obiecti exercitam pro aliqua temporis differentia, ita ut motivum seu ratio ita judicandi non sit quid distinctum ab exercitio ipso existendi, quod est in obiecto, & experimentalis notitia, quæ est in potentia. quare si intuens interrogetur, cur judicet, obiectum esse, non aliud



aliud in rationem afferret, quam esse ipsum objecti.

Veritas huius notionis constat primò ex ipsa oculari visione, unde in intellectum nomen intuitionis est derivatum, quæ non aliter se habet ad affirmandam obiecti existentiam, ac explicatum est. Et hoc est, quod vulgo dicunt, Intuitionem esse ad existens, ac præsens quæ tale: quod quidem intelligi non potest de quacumque notitia etiam evidenti existentia, ac præsentia; nam scimus evidenter Deum existere, ac præsentem nobis esse; nec tamen ipsum intuemur. Scit Astronomus ex nota combinatione motuum planetarum præsentem eclipsin, etiam cubiculo clausus; neque propterea eclipsin videre eatenus dicitur. Sensus ergo est, quod intuitio sit ad existens, ac præsens quæ tale; quia hæc ipsa existentia, & præsentia non est solum res iudicata; sed etiam ratio iudicandi. hinc differt à vidente sciens, quod hic alius de ad iudicandum movetur, quam à re ipsa quæ existente.

Sed hic notanda duo. 1. dum intuitio dicitur esse de obiecto præsentem, non esse sensum de præsentia simpliciter obiecti, quæ coexistat intuitioni, ex communi enim Theologorum usu scientia est in Deo Visionis etiam futurorum. præsentia ergo stat ampliativè pro existentia simpliciter exercita aliquando, quare visio esse potest præteriti etiam, & futuri: non autem purè possibilis; hoc enim existentiam dicit non exercitam, sed signatam, non absolutam, sed hypotheticam. 2. dum existentia obiecti dicitur esse iudicandi intuitivè motivum, non esse sermonem de motivo rigoroso exercente physicam causalitatem in cognitionem. Sic enim nulla esset in Deo creati obiecti visio. Sed nomine motivi venit ratio affirmandi, quæ de suo conceptu causalitatem non importat. quare interroganti cur Deus affirmet Petri peccatum,



respondemus, quia Petrus peccat, quatenus peccati existentia est ultimum determinativum quo stante, divinus intellectus peccatum esse affirmat. Ex his

Infertur 1. intuitionem discursivam nullatenus esse. discursus enim est veritas una ex alia descendens. hic autem habetur unica veritas propter se affirmata:

Infertur 2. non omnem notitiam immediatam existentiae obiecti esse eiusdem intuitionem posset enim quis affirmare, quod Deus v. g. existat, ita ut affirmandi motivum non sit existentia, sed termini. atqui tunc est notitia Dei existentis immediata, sed non intuitiva, ut patet ex huius tradita notione. ergo. maior prob. potest quis divinæ naturæ habere immediatam quidditativam notitiam, ut seq. §. constabit, qua certificetur de sola *entis à se* possibilitate. hac autem posita, ex terminis patet, tale ens existere. hæc enim propositio, *ens à se existit*, ex suis terminis rectè penetratis meretur assensum, si constet de compossibilitate terminorum tenentium se ex parte subiecti, de qua jam constat, ut dictum est, per quidditativam immediatam notitiam.

Infertur 3. falsum esse, quod multi asserunt minùs cautè, omnem cognitionem non intuitivam necessario præsupponere intuitivam; quia, inquiunt, cognitio intuitiva est cognitio rei in alio, vel ergo illud aliud cognoscitur in alio, vel in se. si in alio, & illud etiam in alio, ibitur in infinitum. si in se, jam cognoscitur intuitivè, adeoque omnis cognitio ad intuitivam reducitur. Infertur, inquam, id falsum esse, non enim omnis cognitio immediata est intuitiva. hinc veritates per deductionem ad impossibile demonstratè sistunt in veritate primi principii, evidenter quidem, sed non intuitivè noti.

Infertur 4. notitiam intuitivam non excludere speciem intentionalem impressam, à  
qua



qua immediatè ut à virtute obiecti procedat efficienter. Ratio est; quia species ista, ut superius probatum est, non concurrat ad notitiam ut medium præcognitum, sed merè ut causa cognitionis ignota. quare non tollit immediationem simpliciter inter cognitionem. & obiectum, ità ut hoc unum assignari non possit in rationem affirmandi præcisam. Hinc est, quod licet ex Philosopho sensatio exterior à specie immediatè fit, non tamen idcirco à ratione intuitionis cadit.

Infertur 5. resolutio celebris controversiæ, qua quaeritur, utrum intuitiva cognitio possit esse præcisiva. Resolutio est autem affirmativa: pro qua noto non esse hinc litem de præcisione, ut aiunt, obiectiva, quam universim in Metaphys. impossibilem probabo, sed de formaliter imperfectam, & inadæquatam eiusdem indivisibilis obiecti expressionem. Jam verò posse intuitionem esse inadæquatam, probo 1. à post. multa enim cognoscimus intuitivè, quorum essentialia prædicata non omnia penetramus: quod quidem non solum est manifestum in sensibus exterioribus intuitivè, sed imperfectissimè obiecta sua exhibentibus, sed etiam in intellectu experimentaliter cognoscente actus suos, nec tamen in illis prædicata omnia distinguente. Sic dum quis credit Deo, aut Deum amat, novit intuitivè eos actus, sed utrum supernaturales sint, an naturales, ignorat: atque ità de aliis pluribus prædicatis. hoc autem est formaliter præscindere. datur ergo præcisiva intuitio. Id ipsum prob. 2. ex iacta intuitionis notione, quæ est, ut sit affirmatio existentiae propter ipsam. hoc autem stat, quamvis non omnia rei prædicata exprimantur; qui enim animal procul videt, certus est de existentia; incertus de differentia, ergo esse potest intuitio præcisiva.



## De Notitia Quidditativa.

**Q**uidditativa ex vi vocis est notitia, qua rei quidditas integra, usque ad ultimum prædicatum constitutivum, ac distinctivum, exprimitur, & quidem expressione obiecto proportionata, ita ut si differentiale potissimum rei prædicatum sit absolutum, aut respectivum, positivum, aut negativum, eodem prorsus modo, quo in se est, intellectui representetur. Ex quo.

Habes 1. non esse in rigore quidditativam omnem eam notitiam, quæ utcumque attingit prædicatum rei proprium, & convertibile, talis enim notitia multipliciter potest à quidditativa deficere. 1. si prædicatum sit proprium, sed non primum, ut si hominem cognoscas ut risivum, Deum ut immensum. 2. si sit proprium, & absolutum, sed non representetur, nisi sub habitudine. sic exprimitur Deus sub nomine primæ causæ. Fateor, appellari vulgo quidditativam notionem rei absolutæ per respectum, ut cum homo dicitur *rationalis*: sed hæc minis est propria acceptio, substantia enim ut suum esse, ita & definitionem habet in priori ad accidens, cuius est proprium definiri per additamentum, Verum quia pro hoc statu substantiam non nisi medio accidente cognoscimus, hæc iam appellatur quidditativa cognitio, non simpliciter, sed comparate ad nos, qui meliorem, prioremque notitiam non habemus. 3. si prædicatum sit positivum, & cognoscatur negativè. sic exprimitur Deus sub ratione entis à se: quæ licet sit positiva perfectio, nobis non sonat, nisi negationem ab alietatis, ac dependentiæ. 4. demum cadit cognitio à proprietate quidditativæ, si proprium, ac differentiale prædicatum, quod est in re unum, & simplex, à no.



a nobis complexione plurium significatur, quæ seorsim in aliis dissimili ratione reperiuntur. sic dicitur Deus identicè principium, & actus intelligendi: quod est quidem propriissimum ipsius; sed involvit tamen prædicata *principii*, & *operationis*, quæ sunt in creaturis distincta, adeoque longè distantia ab iisdem, ut habentibus identitatem, ac simplicitatem summam in Deo.

Habes 2. notitiam quidditativam obiecti creati cuiuscumque posse esse mediatam in alio, tanquam in medio. Illatio patet cum ex communi sensu Theologorum, creaturas in Deo cognosci non quidditativè solùm, sed etiam comprehensivè asserentium: tum ex dictis; Deus enim continet sive formaliter, sive eminenter ultimam cuiusque creaturæ perfectionem; adeoque sua unius motione potest determinare intellectum ad eius perfectionis notitiam, quæ ex positivis quidditativa est.

Habes 3. in nullo obiecto creato, quod sit physica, & realis dumtaxat divinæ causæ imago, posse eam quidditativè cognosci. illud enim medium, quod valdè diminutè, & imperfectè obiecti prædicata ostendere natum est; ita ut quæ in hoc sunt simplicia, absoluta, & positiva, in medio non possint nisi compositè, respectivè, & negativè exprimi, non potest facere notitiam obiecti quidditativam. sic autem certè se habent creaturæ omnes ad Deum, quem proinde non notificant, nisi sub ratione primæ causæ, excludentis omnem ipsarum imperfectionem, & infinitè ipsas superantis, adeoque in ipsis non contenti secundum positivum, & infinitum illum excessum, quo ab iis contradistinguitur.

Habes 4. posse Deum quidditativè cognosci in medio creato, quod sit ipsius similitudo, & imago non realis, sed intentionalis, v. g. in visione beata, quæ de facto datur. Potest siquidem visio ipsa beata cognosci tum quidditativè,  
tum



tum etiam comprehensive. in ea autem sic cognita Deum ipsum quidditative cognosci necessesse est; cum enim ea exprimat ultimum Dei, ac differentiale prædicatum, quale in Deo reperitur, consequens est, ut qui eam tenet, hoc etiam teneat, quod sicuti est Dei realiter; ita intentionaliter sumptum est visionis ipsius propria differentia.

Habet 5. posse dari non creaturæ modo, sed Dei immediatam quidditativam notitiam, quæ intuitiva non sit. Primum est extrà dubium; cum enim prædicatum creaturæ differentiale non determinet intellectum ad affirmandam ejusdem exercitam existentiam, liquidò constat, posse illud sine hac judicari, atque ità de facto possibilia omnia à Deo cognoscuntur per scientiam, quam intelligentiam simplicem Theologi appellant. Alterum prob. Potest Deus ad arbitrium diversimodis creatore intellectui etiam immediatè manifestare. poterit ergo se per tale lumen ostendere, quo mens determinatur ad affirmandum præcisè prædicatum ipsius quidditativum per propositionem hypotheticam, absque eo, quod per eundem actum affirmetur absolutè existentia per categoricam.

Neque valet, quod obiicitur, ipsum essendi exercitium aut esse Dei quidditatem, aut in ea imbibit; adeòque non posse Deum quidditatem suam sine sua existentia manifestare. Non, inquam, id valet. nam solùm fit; affirmandam esse existentiam non per eundem; sed per alium actum; per illum enim affirmaretur hypotheticè sola v. g. aseitias, vel infinitas, secundum meram possibilitatem, quatenus his datis, contradictio non sequeretur. quamvis autem hinc evidenter inferatur existentia, si tamen inferatur per alium consequentem actum iudicatur: qui ipse actus intuitivus non est, cum nitatur in habitudine necessaria terminorum.



§. III.

De Notitia Comprehensive.

**N**omen comprehensionis sumitur aliquando latè pro cognitione quacumque præsertim intuitiva obiecti. hinc visio beata in Scripturis Comprehensio dicitur, & beati Comprehensores. Strictiùs sumitur à Scholasticis pro cognitione, quæ intrinsecæ obiecti cognoscibilitati omninò commensuratur, ita ut tanta sit cognitionis perfectio, quanta est obiecti naturalis cognoscibilitas. hinc vulgò dicitur cõprehensio partus nobilissimus obiecti, in quem tota eius cognoscibilitatis efficacia, virtusq; se effundit. In hoc sensu comprehensionem usurpant D. Thomas 1. p. qu. 12. art. 7. o. & Scholastici passim apud P. Vasquez tom. 1. in 1. p. disp. 53. c. 1. dum explicant Dei incomprehensibilitatem in sacris literis assertam. Huc etiam facit celebre illud August. *Quidquid scientia comprehenditur, scientis comprehensione finitur.* est enim cõprehensio circũscriptio quædam obiecti, qua cognoscens ita illud ex toto amplectitur, ut meliorem aliam cognitionem obiectũ nec possit naturaliter parere, nec exigat.

Verùm obiectum unum non potest esse regula certa quantitatis, ac perfectionis ad comprehensionē requisitæ; potest n. cum debiliore potentia minorem, cum fortiore maiorem sui cognitionem perficere, adeòque indifferens per se est ad hunc, & illum notitiæ gradum, & debet à viribus potentiaæ determinari. Censuerim proindè mensuram comprehensionis desumendam principaliter quidem ab obiecto, dum tamen hoc nanciscitur vim cognoscitivam cognoscibilitati suæ omnino parem, hoc quidem complexo obiecti, ac potentiaæ obiectum æquantis toto suo conatu operante, necesse est, ut cognitio consurgat obiecto par  
ca.



eaque ipsa, qua perfectiorem aliam obiectum non exigit, cum enim cognoscibilitas, v.g. ut quatuor non possit petere, nisi vim cognoscitivam ut quatuor (cum & maior sit supra, minor sit infra meritum) in quam vires suas integras experiatur; consequens est, ut expressio ab æquali facultate elicitæ ea sit una, quæ ad amissim cognoscibili congruit. Atque hic videtur communis etiam cum D. Th. Theologorum sensus; quamvis enim Angelus superior in intellectu inferioris agat omnibus viribus, ab eo comprehendi non dicitur, & dicitur comprehendi ab æquali, idque non nisi ob potentiæ cum obiecto æqualitatem. Non tamen hinc rectè inferri putaverim, neutiquam posse ab inferiori superiorem comprehendi; si enim inferiori aliunde vires accedant defectum suppletes, non video, cur non possit superioris cognitionem concipere illi prorsus commensuratam, quæ ab æquali naturaliter agente conciperetur. Si enim potest creatura ad Dei visionem assurgere tantò viribus suis maiorem, cur non possit inferior ad superioris comprehensionem tantò visione illa minorem, si indebita, ut ibi, ac proportionata notitiæ facultate augeatur.

Sequitur autem hinc 1. cognitionem comprehensivam non esse optimam possibilem, sed optimam ab obiecto exigitam, ultrà cuius fines si excurrat potentia, non dicitur amplius comprehendere, sed supercomprehendere obiectum. Hinc quævis creatura à Deo supercomprehenditur; quamvis enim quævis petat divinam cognitionem, tanquam adæquativam cause agentis à proposito, à qua petit essentialiter esse; non tamen eam petit, ut partum cognoscibilitatis, ac motionis suæ unà cum potentia æquali à se fecundata natum generari.

Sequitur 2. ad comprehensionem non esse opus, ut omnes omninò termini, cum quibus obiectum utcumque connectitur, distinctè, & mul.



multò minùs comprehensivè exprimantur. Sic enim nulla creatura aliam naturaliter comprehenderet, cum termini isti sint infiniti, & aliqui supernaturales, ad quos proinde non potest naturalis cognitio pervenire. hoc autem communi sententiæ adversatur. Rursus si comprehensio est, quam potest obiectum in potentia sibi æquali per se, sua sq; vires efficere, certum est non debere usq; adeò extendi, cum ad omnes eos terminos non possit obiectum finita, ac naturali motione potentiam promoverè.

Sequitur 3. Deum infinita sua cognitione comprehendere, sed non supercomprehendere seipsum. cum enim in eo commensuretur omnino cū cognoscitivitate cognoscibilitas (utraque scilicet infinita est) cognitio inde consurgat oportet par, non excedens, adeoque comprehensiva, non supercomprehensiva.

Sequitur 4. Deum à nullo intellectu creato comprehensibilem esse. Constat evidenter ex dictis; si enim divina cognitio est Deo par, adeoque mera comprehensio, si qua detur creatura etiam Dei comprehensio, debet esse cognitio par divinæ; si enim minor est, & imperfectior, recedit à commensuratione cum obiecto, & consequenter cadit à comprehensionis ratione. at verò quæ sit possibilis creata cognitio divinæ par, & non potiùs ab ea infinito excessu elongata, si divinus intellectus infinitè creatum quemcumque etiam elevatum, & viribus indebitis auctum excedit?

§. I V.

*De Notitia Abstractiva.*

**E**X hætenus declaratis facilè patet, quid sic abstractiva notitia. hæc quidem cum ab authoribus diversimodè usurpetur, ut scilicet opponitur vel intuitivæ, vel quidditativæ, vel comprehensivæ (hinc est sæpè in hujus



ius nominis acceptione æquivocatio, quæ si distinguatur, multa corruent, quæ sæpè obiciuntur ex vano) qui harum notiones tenet, nullo negotio abstractivam exponet.

Igitur ex vi vocis abstractiva dicitur notitia, quæ abstrahit, ac præscindit. Vel ergo rem considerat abstrahendo ab existentia rei exercitata tanquam à re affirmata simul, & motivo affirmandi; atque ità opponitur intuitivæ. Sic notitia de creatura possibili quæ tali abstractiva dicitur. Hoc autem pacto abstractiva, & potest esse immediata, & nullam in suo conceptu imperfectionem involvit; est enim in Deo relatè ad possible.

Vel considerat prædicata cõmunia, non differentiale, aut hoc etiã, non tamen modo rei existentia proportionato. atq; ità opponitur quidditivæ. Sic dicitur abstractivè cognosci homo *ut animal*, & Deus pro hoc statu *ut ens à se*.

Vel res imperfectè ità exprimitur, ut unum sine alio eiusdem rei prædicato, aut omnia rei prædicata non ità perfectè, ut exigat objectum, represententur. & sic abstractiva comprehensivæ contrariatur. in quo sensu visio etiam beata abstractiva dici potest.

Sumitur demum non rarò abstractiva cognitio pro mediata; atque ità non solùm opponitur intuitivæ, quæ indispensabiliter immediata est, sed etiam quidditivæ, & comprehensivæ, dum istæ scilicet immediatæ sunt. Ceterùm vulgò abstractiva appellari non solet quævis mediata notitia, sed ea dumtaxat, quæ est per medium ignobilius. Sic Deus in creaturis dicitur ænigmaticè, & abstractivè cognosci; sed non similiter creaturæ in Deo.

## C A P U T V.

### *De Memoria, & Reminiscentia.*

**I**N libello, quem hoc ipso titulo inscripsit Aristoteles cap. 1. memoriam cum sensu, & spe



• & spe ita comparat, ut memoria sit facti, sensus ( exterior ) praesentis, spes futuri. unde concludit, recordari formaliter non posse, nisi ea animalia, quae sentiunt tempus, quaeque possunt in suos actus reflectere; est enim memoria cognitio obiecti aliam cogniti quae talis, adeoque coniuncta cum reflexione supra cognitionem priorem. nemo siquidem dicet, recordari se rei cuiusquam, nisi simul affirmet eam olim cognovisse. Reminiscencia vero quaedam est memoriae species, cui addit, ut sit rei iam cognitae, quae tamen est memoria penè exciderat, per discursum reparata cognitio. dixi penè exciderat, non omninò. dum enim memini, me in foro vidisse hominem, & ignoro, quis ille potissimum fuerit, non simpliciter, sed aliquo qualiter tamen teneo, quis fuerit; aliter occurrente, quod fuerit Paulus, non statim negarè: occurrente, quod fuerit Petrus, non statim concederem. ex parte igitur teneo, & ex parte quaero, ut loquitur in Conf. August. hoc qua ratione contingat, satis, opinor, q. 3. c. 3. exposui. Ex hoc porrò discrimine Memoriam inter, & Reminiscencia, quod illa sit per se obvia, & sine discursu, haec discursu medio teneatur, nascitur, quod Aristoteles docet cit. lib. initio, ut tardiori licet ingenio praediti memoria, ingeniosiores tamen reminiscencia magis valeant.

Verum in hac animae nostrae potentia, quae communis est sensui cum mente, duo sunt, quae negotium facessunt. 1. quia species obiectorum debent in anima perseverare ad memorandum: hinc autem fieret, ut deberet facultas semper esse ea omnia actu cogitans, esset enim ad ea omnia per species in potentia proxima, & secunda, inter quam, & actum nihil mediat. 2. si in anima sunt species innumerabilium obiectorum, quid est, quod huius potius, quam illius recordamur? Neque verò possumus in causam arbitrium asserre? saepe enim recordor



cordamur inviti. & præterea si hoc potius quam illud volumus recordari, cum non sit ulla sine præcognitione volitio, hoc potius quam illud cognoscimus, adeoque recordamur, antequam recordemur.

Hæc quidem tanti sunt, ut, si vera referunt, moverint Avicennam ad memoriam in parte intellectiva negandam. Sed perperam; quia eadem argumenta sensitivam memoriam urgent, adeoque utraque fuerat neganda, aut utraque concedenda. Communis ergo responsio ad primam difficultatem est, non sufficere in anima vim cognitionis productivam, sed opus infu- per esse, ut ea impedita non sit. jam verò im- pediri mens potest à quocumque impediante phantasia; hæc autem rursus vel à somno li- gante potentias per oclusum spiritibus aditum, vel ab attentione ad alia objecta: vel demum quia species sunt adeò debiles, ut se solis move- re potentiam non valeant, sed egeant nova spe- cie adjuvante, atque ità excitante priorem.

Quod attinet deinde ad specierum excitatio- nem (quæ erat altera difficultas) & ad rationē, cur una potius, quam aliam revocetur, & mo- veat, dicunt Peripatetici communiter ex mul- tiplici capite id contingere. 1. à Deo, vel bono, aut malo Angelo: qui est recursus ad machinā. 2. quia species excitata est valdè præ cæteris in- tensa, adeoq; præ iis movens ad objecti sui no- titiam. Sic experimur, species quasdam vehe- menter molestas, aut jucundas semper easdem recurrere, nec facile posse exenti. 3. quia species una sæpè excitatur ab alia propter objectorum connexionem, aut complexionem ipsarum spe- cierum, cum scilicet vel objecta ità se habent, ut unum ducat in alterius cognitionem: vel quia simul sunt cognita per complexam speciem, ut accidere in vocibus significativis in Logica di- xi. Sed ista tamen ut huius, vel illius memoriz effectus rationem dent, rem totam penitus non



non evolvunt, unde omnia probari possunt.

Utergo rem istam enucleem, prius memoriā sensitivam; tum verò intellectivam aggrediar. Recolendum verò ex dictis citato c. 3. q. 3. species memorativas non in cerebri substantia, sed in spiritibus animalibus residere, hi autem, tenuissimæ, & insensibiles penè substantiæ, è sanguinis purgata pro viribus parte, ut censetur communiter, erutæ, à cerebro perfectæ, magnam habent inter se diversitatem pro sanguinis, unde erumpunt heterogeneitate; adeoque in aliis sanguis ipse abundat, in aliis pituita, in aliis bilis, &c. in his spiritibus species imprimi cit. loco probatum est. Jam verò nihil dixerim improbabile, si juxta spirituum varietatem varias in iis signari species assevero, ita ut lætæ in sanguineis, cholericæ in biliosis, tristes in melancholicis, &c. inexistant: quæ verò passionibus excitandis aptæ non sunt, ut scientificæ, aliæque sexcentæ, aut in pituitosis, aut in purioribus quibusdam, & quintæ naturæ spiritibus locentur.

His positis excitatio specierum contingat oportet juxta motionem spirituum à loco, ubi servantur, ad organum phantasiæ, quod idem omnino fortassè non est. Motus autem spirituum accidere multipliciter potest. primùm fortuito, dum novus eo spiritus incidit, ac priorem impellit; deinde ex connexionione obiectorum, ut dictum est, quatenus phantasia obiectum unum attingens, connexi speciem advocat. demum ex affinitate temperamenti; ut contingit, dum irati, aut tristes eorum facile meminimus, quæ iram, aut tristitiam olim provocarunt.

Neque verò mala est via, quam memoriæ munit P. Fabri per spiritus in fibris, quasi in avium penna, in cerebro dispositis, & ordine quodam sese excipientibus; modo spiritus stantur impressa specie graves, non verò præcisè ad impressionem localem revocandam idonei;



nei; atque hæc ordinata in fibris spirituum dispositio maximè juvat ad intelligendum ordinem ipsum, quem exactè servat memoria; ut sæpè una specie perturbata, quidquid porro sequitur, totum excidat. Fatendum tamen ab omnibus, quidvis in re ista dicatur, tentando dici potiùs, quàm sciendo; ut intelligamus scilicet homunculi, quid à mente nostrâ in aliorum contemplatione sperare debeamus, quæ, quod intra se agitur, ita percipit, ut ignoret.

Quod demum pertinet ad intellectivam memoriam, vel eam loqui volumus, quæ in hoc statu unà cum phantasia operatur; atque ista quidem species suas habet à phantasticis excitationibus. Si verò de memoria sit sermo, quæ ab Angelis, & ab anima separata exercetur, est sermo de re dubia. Sunt enim, qui in his memoriam, de qua illis præsens, non agnoscant; non quasi verò iis præterita non sint nota, sed quia semper sunt nota, & nihil oblitum. quare non est opus excitationis specierum causam in iis quærere. Quod si cum aliis sentias, qui eos oblivionis capaces asserunt, contenduntque ex limitatione potentiæ id habere, ut non possint omnia, quorum habent species, simul intelligere; tunc verò arbitraria statui potest in iis memoria. Ut enim (exemplum est *Ægidii*) qui unico intuitu paginam pluribus characteribus notatam aspicit, potest pro libito in hanc potiùs quàm aliam partem oculi aciem specialiter figere, eamque distinctius legere: ita Angelus omnes rerum species præteritarum in sua mente uno aspectu indistinctim, confusèque intuens, ex arbitrio suo deinde potest unam præ alia seligere, qua ad clariorem cognitionem utatur.

*Finis Tomi Tertii.*

52301



dis.  
rdi.  
; ut  
orro  
en ab  
ando  
s fei  
liopi  
quo

in me  
a ho  
e ih  
er  
e a  
, e  
m  
ant  
, fe  
uar  
m i  
ies  
e e  
fua  
te  
is  
ii )  
e  
ar  
is  
re  
ca  
e  
m





