



237 C1.  
~~237~~

54/165

DISSERTATIO PHILOSOPHICA  
DE  
ELEMENTIS;  
QUAM

ANNUENTE DEO, T. O. M.  
SUB PRÆSIDIO

JACOBI BERNARDI, A. L. M.

*Philos. Doctoris, hujusque facultatis & Math.  
in illustri Academia Lugduno-Batava  
Professoris Ordin. ut & Ecclesiæ  
Gallo-Belgicæ ibidem Pastoris;*

Publice tueri conabitur

BALTHAZAR BRANCHU, Hag-Batavus,

AUCTOR.

*Ad diem 29 Junii, 1715. ante meridiem,  
hora locoque solitis.*

R. UNIV.  
BIBLIOTHEEK  
LEIDEN



LUGDUNI BATAVORUM,  
Apud PETRUM VANDER Aa,  
*Bibliopolam & Typographum Academiæ, ut & Urbis.*

M D C C X V.

PARENTI OPTIMO,  
MICHAËLI BRANCHU J.U.D.

OB SINGULAREM AC SEDULAM IN STU-  
DIIIS MEIS PROMOVENDIS OPERAM COL-  
LOCATAM, OMNI HONORE, PIETATE  
GRATIQUE ANIMI SIGNIFICATIONE PER-  
PETUUM COLENDO,

U T E T

VIRO ACUTISSIMO  
ET CLARISSIMO

JACOBO BERNARDO, A.L.M.

PHILOS. DOCTORI, EJUSDEMQUE FACUL-  
TATIS, AC MATHES. IN ACAD. LUGD-  
BAT. PROFESSORI ORDINARIO, ET EC-  
CLES. GALLO-BELGICÆ IBIDEM PASTO-  
RI FACUNDISSIMO. PRÆSIDI OPTATIS-  
SIMO,



HASCÈ STUDIORUM  
SUORUM PRIMI-  
TIAS REVEREN-  
TER, UT PAR EST,  
OFFERT

BALTHAZAR BRANCHU,  
AUCTOR.



DISSERTATIO PHILOSOPHICA  
DE  
ELEMENTIS.

Thesis Prima.



uum Philosophus in rerum natura investiganda diversa uti debeat methodo prout vel Elementa statuit, vel ea repudiat, maximi est momenti inquirere quidnam de iis nos ratio sentire sua deat.

I I.

Philosophi, qui ceteroqui circa res etiam evidentiores sententias discrepantes fovere amant, hoc in negotio obscurissimo, dico in Elementi definitione, circiter conveniunt; hoc enim vocabulo intelligere videntur *corpus simplicissimum unde alia corpora componuntur, & in quæ resolvuntur quando resolvuntur.* Non ignoramus tamen Epicurum Vacuum etiam pro Elemento habuisse, verum quamvis pori alicujus corporis sint ipsi essentiales, non tamen id corpus componunt, non enim e.g. spongiæ porum spongiam dixeris.

I I I.

Circa Elementa hæc possunt quæri. Primum, an den-

A

tur?

## 2 DISSERTATIO PHILOSOPHICA

tur? secundum, an si dentur ea nosci possint? Tertium, an hæc si noscantur aliquid ad naturæ apparentias explicandas conferre queant? Quartum possit quæri, num scilicet præter inutilitatem incommodum etiam aliquod ab Elementis in Physica sit metuendum. Quamvis hæc ultima quæstio non omnino intacta in sequentibus a nobis relinquatur, non censuimus tamen eam dignam quæ ex professo examinetur: quia nemo sui laboris & temporis adeo prodigus a nobis creditur, ut ea in rebus omnino inutilibus impendat.

## I V.

Ad primam quæstionem quod attinet, num dentur Elementa? nemo ejus solutionem a nobis exigit. Quum enim, ut judicium ea de re ferremus adesse deberent rationes, quæ dubitationi locum præriperent, nec eæ nobis suppetant, nihil etiam super hoc pronuntiabimus. Nec solos quidem nos fallunt rationes, quibus ducti quidam dari Elementa asserunt: dantur adhuc hodie non pauci nec obscuri nominis Philosophi, qui Anaxagoræ ὁμοιομετείαν (ut eam vocat & explicat Lucretius lib. 1.) amplexi, non modo ut nos Elementa an dentur dubitant, verum etiam illa existere negant.

## V.

Secundum quod quæritur hoc est, num, Elementa si sint quædam vera in Mundo, ea nosci possint? Elementa omnino nos latere tuto responderi posse autumarim:

*Omnis enim longe nostris ab sensibus infra  
Primorum natura jacet.*

(Ut Lucretius, libro 2. canit.) ac proinde nihil certius aliquis de Elementis asserere potest, quam quod conjiceret quidam de animalibus a se nunquam visis quæ sunt in Indiis;

diis ; cognitio enim animalium quæ vidit , nihil eum juvaret ad detegendas proprietates animalium illorum. Et sane Philosophorum ignorantiam circa Elementa abunde probat sententiarum quas tuentur varietas. Exempli causa præter Aristotelis Chemicorum & Cartesii sententias, quas, notæ quia sunt omnibus, hic referre esset inutile, Heraclitus omnia ex igne solo consistere credidit, ut videre est apud Lucretium, qui Epicurum sequutus atomos & vacuum pro Elementis habet. Thales Milesius omnia corpora fieri ex aqua & in aquam resolvi docuit. Hanc de aqua sententiam renovavit Helmontius non multis abhinc annis. Alii hodie corpora fluida & solida, quatenus talia, Elementa esse credunt. Omnes opiniones referre longum foret; Philosophorum enim numerum prope æquat numerus sententiarum circa Elementa.

V I.

Tertium quæritur, num Elementa, si noscantur, aliquid ad naturæ apparentiæ explicandas conferre queant? Hoc itidem negari sine erroris periculo posse videtur. Quum enim Physica id agat ut *φαινομένων* causas veras proferat, id neutiquam fieri posse ab eo qui Elementis utitur patet, quia nimirum ab omnibus, quotquot sunt, qui varia statuerunt Elementa, quædam apparentiæ fuerunt explicatæ, quædam explicari non potuerunt: quis ergo ex iis probare poterit se veram apparentiæ causam esse essequutum? ut enim celeberrimi Burcheri de Volder verbis, in Oratione ejus de Rationis viribus, & usu in scientiis, utar; *in Physicis, ut ut ex Hypothesi quam certissime concludamus, incertum tamen relinquitur, eane, quæ in ratiocinio assumimus, corpora, revera sint, an minus. Quod eo incertius, quo ad corpora accedimus minus simplicia. Ulterius, quum φαινομένων causa proxima quærat, Elementa sunt plane inutilia, quia nimis sunt remota a rebus quæ cadunt sub sensum; & cognitionis nostræ cancelli sunt nimis arcti, quam ut tantam causarum & effectuum seriem complecti queant.*

## V I I.

Sed supponamus Elementa cum suis operationibus esse perfecta, nec attendamus ad ea quæ modo diximus, nihilo minus sententiam de Elementorum in Physica utilitate deserere oporteret. Licet enim non ignoraremus quid singula Elementa operarentur quando in corpus aliquod compositum nondum coierunt, inde nihil adhuc subsidii ad naturæ miracula pandenda haurire esset in proclivi: Quum enim nostro ævo facta experimenta persuadeant quæ primum corpora sensuum aciem fugiunt ea nondum esse Elementa, immo multa adhuc intercedere corpora composita antequam ad Elementa ipsa deveniatur; ac operationes Elementorum unice palam facere queant proprietates aliquas minutissimorum corporum illorum compositorum: manifestum est inde adhuc non posse nos *φαινομένων* causas assignare. Insuper, ut fieret illud, consequentiis debilissimis, actiones easdem quas in simplicibus animadvertimus, corporibus compositis tribueremus. Verum sic immane quantum nos a vero aberraturos pronuntiare quis cunctabitur, qui in mentem revocabit experimenta nonnulla, quale hoc est, calcis frigidæ aqua etiam frigida perfusæ, quæ singula quamvis frigida, calidissimum quid tamen conjuncta efficiunt. Plurima id genus desiderans adeat Rohalti Physic. p. 1. c. 20.

## V I I I.

Immo si maxime falsum esset quod hæctenus a nobis est traditum, non melius tamen defenderetur Elementorum in Physica utilitas: quum enim via compendiarum ceteris paribus sit optima, in apparentiarum causis indagandis, methodo *ἀναλυτικῇ* utpote brevissima utendum fateri esset necesse. Hancce autem methodum hoc in negotio methodo *συνθετικῇ*, quæ Elementorum usum exigeret, præstare propter brevitatem sequutura demonstrabunt.



## I X.

Physicam esse scientiam quæ naturæ corporeæ apparentias per earum causas explicat quum sit confessum ; evidens est , licet methodus *συνθέσεως* faciliior esset methodo *ἀναλύσεως*, propter maximum causarum numerum , quæ percurrendæ essent antequam ad propositi *φαινομένης* causam perveniretur , deligendam potius methodum *ἀναλυτικὴν* , quum imprimis ea utendo , si particularis alicujus apparentiæ causa quærat , sufficiat experimentorum ope unicam causam proximè antecedentem quærere ; sic enim quæstioni satisfieret : e contrario juxta methodum *συνθέσεως* omnes causæ præcedentes ab ipsis usque Elementis repetendæ essent , si non verbis coram illo qui apparentiæ causam quærir , certe animo omnes percurrendæ forent.

## X.

Non abs re erit exemplum proferre celebratissimi Philosophi , qui , quamvis ingenii sui aciem elegantissime exercuerit omnia *φαινόμενα* explicare Elementorum ope conando , sæpius tamen non simpliciter Elementis suis utitur , sed aliena eis adjungit ad apparentiarum rationem reddendam , immo ubique sibi constare nequit , adeo verum est Elementorum usum in Physica nocere , nedum quicquam prodesse. Quum enim Cartesius radios lucis esse secundum suum Elementum dicat , quamvis constet solis radios maximum excitare calorem , quando tamen explicat quomodo fœnum in metam dispositum aliquando vehementissime incalescat , non dubitat secundum suum Elementum remove tanquam quod frigus in aëre conservare posset , idem in plurimis aliis locis tradit ut exponat quomodo quædam corpora flammam concipiant : experientia vero longe aliud nos docet , videmus enim solis radios præsertim vitri convexi vel speculi ope collectos stupendum efficere calorem : jam vero ut Cartesius sibi constaret , aut non deberet docere radios solis esse secundum suum Elementum , aut , si

## 6 DISSERTATIO PHILOSOPHICA

hoc defendere ex suis suppositionibus cogeretur, alio in loco secundum hoc Elementum non remove deberet tanquam calori repugnans.

## X I.

Videamus nunc quid Cartesium credere suafisset methodus *ἀναλυτική*, quæ neglecta doctrina de Elementis ad experimenta potius attendit. Hæc eum docuisset calorem excitari per varium ac vehementem motum; hæc persuafisset dari materiam quæ visum fugit; hæc eadem ostendisset solem agitare materiam illam ad nos usque; hæc convicisset eandem materiam, e. g. in fœno quod calefit, agitari debere; hæc in causam agitationis inquirere iussisset, quæ inveniri si non posset, nostra esset agnoscenda ignorantia, si posset nulla reperiretur repugnancia in explanatione amborum *φαινομένων*.

## X I I.

Adi ejusdem Philosophi Princip. part. 3. §. 88. & ejusdem operis partem 4. §. 92. 93. ac doctrinam non bene convenientem, quia Elementis ubique utitur, percipies; in priori enim loco dicit materiam crassiolem & motui minus aptam communicare adhuc debilem motum quem habet cum materia multo tenuiori & agitatori nimirum cum primo Elemento: in posterioribus vero locis & alibi sæpe dicit materiam primi Elementi non accipere sed tradere vehementem suum motum materiæ terrestri (quæ constat tertio Elemento ad motum minime apto) debili motu etiam præditæ.

## X I I I.

Ut autem probemus quod thesi decima in medium adduximus, nempe summum Philosophum Cartesium non simpliciter, ut debuisset, Elementis suis uti, sed iis nova addere ut apparentias varias explicet, sufficet in præsentia unum proferre exemplum.

## XIV.

## XIV.

Jam quidem quod succurrit est materia ejus striata, cujus ope magnetis *φαινόμενα* explicat. Hanc materiam Cartesius tanquam a primo suo Elemento non diversam Princip. Philos. part. 3. §. 93. obtrudit, *quandiu, ait, tantum inter globulos secundi Elementi versatur.* Verum quod materia illa sit inter secundum Elementum, aut inter tertium, hoc nihil mutat in materiæ illius essentia. Jam autem quum materia striata occurrit materiæ tertii Elementi non accommodat se ejus poris ad eam recipiendam non aptis, quæ quum sit proprietas essentialis primo Cartesii Elemento, materia striata non potest haberi pro primo Elemento, quicquid dicat Cartesius Princip. Philos. part. 3. §. 93. Non potest etiam pro tertio haberi, quia est figuræ determinatæ; neque pro secundo. Attamen quum ex ejus generatione manifestum sit materiam illam non minus, immo forsan magis simplicem esse quam tertium Cartesii Elementum; & ipsa materia striata dicenda erit Elementum: quod terno Cartesii Elementorum numero repugnat. Vide Princip. Philos. part. 3. §. 88. 89. 90. 94. 100.

## XV.

Elementorum inutilitas in Physica postquam rationibus fuit probata, Cartesii solius exemplo fuit illustrata, tum quia celebratissimus, & merito quidem, est Philosophus, tum quia nemo alius tam ingeniose Elementis fictitiis in Physica usus est, adeo ut, qui legit quomodo eorum ope apparentias Mundi explicet, eum pœniteat firmas rationes reperiri quæ eorum pleraque esse tantum conjecturas credere jubeant.

## XVI.

Supereft ut anticipetur aliquid quod posset objici: nempe ex disputatis sequi ab omni conjectura in Physica abstinendum, quia nihil certi nos docet conjectura. Verum hoc diluitur verbis Clariff. Weyeri Gulielmi Muys, Medi-

Medicinæ Professoris Franequeræ, in Oratione ejus De Theoriæ Medicæ usu. Hæc verba conjecturarum usum in Medicina licet doceant, hujus loci tamen etiam sunt. *Interdum illis, ait, (scilicet Medicis) prodesse poterit ut tales sibi fingant Hypotheses, quæ partium vel muneribus vel effectis, horumve causis hætenus dubiis explicandis idoneæ non solum immutabilibus Mechanices regulis nusquam repugnent; sed & observationibus & experimentis jam ante factis ubique congruant: quas tamen (quod notandum) neutiquam pro veritatibus venditare, sed tantum problematice propositas haud alium in finem adhibere studeant quam ut horum norma nova sibi experimenta excogitanda atque perficienda suscipiant, quæ vel has comprobent, vel mutandas aut rejiciendas ac proinde exquirendas esse monstrent, quorum altero nempe res quæ sita detegitur, altero vero novo ad ejus inventionem gradu adscenditur, atque ita in utroque casu rei absconditæ nova lux affunditur.*

FINIS.



EFFA-

# E F F A T A.

I.

*In propositionibus exclusivis exclusio est pars præcipua, in exceptivis propositio generalis est præcipua.*

2.

*Omnis syllogismus vitiosus vel in forma peccat, vel in materia: in forma quum non observantur regulæ argumentationis; in materia, quando libertatis fit abusus.*

3.

*Duas tantum esse substantiarum species, intelligentem & extensam probari nequit.*

4.

*Vulgo receptum dictum, Quodcunque est alicubi est, falsum pronunciamus eo sensu quo ab omnibus fere intelligitur.*

5.

*Idea Dei, quam habemus, causam habet Deum.*

6.

*Fieri nequit ut extensum quid cogitet.*

7.

*Cur aqua dum congelatur rarefiat, Philosophos adhuc latere censemus.*

8.

*Systema Tychoonis Braheii consistere neutiquam potest.*

9.

*Cartesii sententiam circa Cometas evertunt Cometarum parallaxes majores deprehensæ parallaxi Saturni: neque feliciter eas explicare conatur Newtonus.*

10.

*Quæ vulgo vocatur Humilitas, quamque Modestiam Romani dixere, est justa & exacta nostri æstimatio qua fit ut secundum eam dirigamus actiones nostras.*

11.

*Partes Humilitatis male statuuntur inspectio & despectio sui: hæc enim potius sequitur, illa Humilitatem præcedit.*

## F I N I S,

# P. A T E R F I L I O.

**D**ulcis Nate, animæ dimidium meæ,  
Perfundor solidis pectora gaudiis,  
Synceræ *o*φίας dogmata te Videns  
Propugnare palàm Præsìde sub gravi.  
Inconcussa quidem sunt: precor attamen  
Ut restare queas agredientium  
Adversus validos tu puer impetus.  
Ergò mactè animi: rem gere fortiter.  
<sup>ui</sup> Hem! voti fieri tam citò compotem?  
Sic est. Vincis, io! laurea te manet.  
Lætis turba favens plausibus, en, tibi  
Qui debetur honos hunc tribuit: cape.

M. B.





