

Hermann Becker Johann Michaelis

Dissertatio Philosophica De Forma Physica

Rostochii: Kilius, 1664

<http://purl.uni-rostock.de/rosdok/ppn730579360>

Druck Freier  Zugang



RU phil 1664
Hermann Becker
Johannes Michaelis



DISSERTATIO PHILOSOPHICA
De
FORMA PHYSICA
Quam

Divina Gratia auxiliante

PRÆSIDE

M. HERMANNO *Becker.*

Physf. & Metaph. Prof. P.

Publico Philosophantium Examini

In Auditorio Majori

ad diem 31. Augusti

exponit

JOHANNES MICHAELIS

Zeeſtra-Holfat,



ROSTOCHII,

Typis JOHANNIS KILII, Acad. Typogr.

Anno M DC LXIV.

DISSERTATIO PHILOSOPHICA

FORMA PHYSICA

Præfatus

PRÆFATIO

M. HERMANNO

Publico Philosophantium Examinatori

In Auditorio Majori

ad hunc se

exponit

JOHANNES MICHAELIS

Zeetia-Hollae



ROSTOCKI

Typis JOHANNIS KILII, A. ad. Typogr.

Anno MDCCLXIV



I. N. D. J. C. A.

THESIS I.

Formæ Physicæ, quas materiales vocant, non
sunt substantiæ.

S. I.



Formæ Corporum Naturalium in Scholis quidem utramque faciunt paginam, neque tamen propterea, eâ quâ gaudent luce radiant. Qui è Peripato prodierunt, argumentum hoc Cymmeriis tenebris adeo in crustarunt, ut etiam viri ad prodigium usque docti de naturâ formarum ritè detegendâ desperarint. Et cum ingenii acumine multa alia abdita in lucem protraxerint, hic tamen suam agnoverunt cæcitatem, nec propriam ignorantiam erubuerunt, publicis profiteri scriptis. Audi sis Scaligerum dictum alias subtilissimum: *Nominatu lapidis (inquit) qui quotidie tuu oculis observatur formam, & Phyllida solus habeto. Nego tibi ullam esse formam nobis notam planè & plenè, nostramque scientiam esse umbram in sole. Formarum enim cognitio est rudis, confusa, nec nisi per* *weis dōsas.* Exer. 397. S. 12. Neque ab hac sententia alienus est Thomas quando docet: *Formas substantiales esse incognitas nobis, quia insensiles.* Huc faciunt verba Sperlingii l. 1. Instit. Phys. c. 3. ad præc. in genere; *Circa corticem versamur, & nucleum invenire non*
A
possumus.

possumus. Humi repit nostra scientia, & formarum omnem fermè in modum nescius est animus, sæpèque cum formam invenisse gloriatur, vix misellum est accidens. Qui priscorum Philosophorum vestigia premunt, viam inveniunt magis tritam, planam, ipsique Naturæ valdè propinquam; Talem enim inculcant formam Physicam, quæ magis in sensus incurrit, adeoque longè feliciter explanari, & intelligi potest. Verum Aristoteles discipulis suis talia obtrudere conatur principia quæ non solum incerta, & inexplicabilia, sed & sensui & rationi repugnantia sunt. Equidem non audemus polliceri, quod principia veterum adeo perspicua sint, ut absque ullo labore aut sudore omnem in rebus naturalibus difficultatem aut obscuritatem tollere queant, habet enim Natura suos recessus adeo abditos, ut forsitan hucusque nondum licuerit illos omnes vel adire, vel explorare. Id saltem dicimus: dari principia, quæ multis parafangis, & perspicuitate, & facilitate Peripateticorum principia excedant.

§. 2. Ut autem propius ad rem ipsam accedamus, juvat ipsos Peripateticos de formis Corp. Nat. Philosophantes audire. Aristoteles multis in locis adeo dubiè, & obscurè de forma loquitur, ut dubitari possit, num ille unquam formas Physicas docuerit esse substantias. Lib. 1. Phys. c. 7. T. 69. Formas Corp. Nat. explicat per formam rerum artificialium: *ut enim se habet æs ad statum, & lignum ad lecticam &c ita materia ad essentiam se habet.* Suppetunt tamen alia loca, in quibus formas salutat substantias. Verba ejus hæc sunt: *Quapropter de hoc primum agendum est, quippè cum primum subiectum maximè videatur esse substantia. Tale vero quodam modo dicitur materia, alio modo forma, Tertium, quod ex his constat* Lib. 7. Metap. c. 3. & in eodem cap. *Quocirca tum forma, tum id quod extrinsece constat potius, quam materia substantia esse videbitur.* Interpretes Aristotelis tanto cum supercilio formas substantiales propugnant ut nullius notæ illos habeant, qui de formarum substantialitate dubitare ullo modo ausint. Dogma hoc (audis Suarezium) in Philosophia ita receptum est (loquitur autem de formis substantialibus) *ut sine magna ignorantia id negari non possit: Estque ita consentaneum veritati Christianæ, ut ejus certitudo non parum inde augeatur* Disp. Met. 15. S. 1. n. 5. Ejusdem fermè farinæ sunt, quæ habent Conimbricenses l. 1. Phys. c. 9. Quæst. 9. Art. 2. *Quod si quis occurrat, composita Physica*

sica constare ex materia quæ sit substantia, atque etiam ex Forma, non tamen quæ sit substantia, sed accidens, id facile consutabitur. Cum vero substantia alia sit completa, alia incompleta, alia materialis, alia immaterialis ulterius docent formas (1) esse substantias completas. Forma inquit Mendoza Disp. 4. de Form. subst. Sect. 2. §. 14. est substantia simplex incompleta. Conf. Suar. Disp. 25. Sect. 5. n. 1. (2) esse substantias materiales, non ratione Essentiæ sed ratione Existentiæ. Ratione Essentiæ omnes formas asserunt esse immateriales. Cum formam dixeris, intelliges immaterialitatem, simplicitatem &c. Scaliger Exerc. 307. S. 12. Forma est substantia incorporea per se omnis quantitatis dimensionis & divisionis expert. Sennert. Epit. Scient. Nat. l. 1. c. 3. p. m. 39. Forma materialis sic appellatur non ratione constitutionis & compositionis, quasi ex materia constituatur, & componatur, sed ratione necessariæ dependentiæ à materia. Kyper. Instit. Phys. l. 1. c. 6. Th. 9. §. 1. Si quid hæc de re dici potest, illud est, quod Pomponatius dicit, ea quo mihi videtur tuta firmaque responsio, animam vegetantem, partim materialem, partim immaterialem esse. Zabarl. de Accr. & Nutr. cap. 16. Ratione autè Existentiæ formæ dicuntur materiales, quia maximam ad materiam habent dependentiā. Perer. l. 5. Phys. c. 22. Reliqua elogia, quibus formam extollere solent, enumerare super sedebimus, partim ut rationem Chartæ habeamus, partim, quia hæc etiam adducta satis prolixè ad scopum nostrum facere videntur. Hæc duo saltem probè velimus ponderari. 1. quod formæ Physicæ (ex illorum mente) sint substantiæ 2. quod ratione Essentiæ sint immateriales.

§. 3. Magnam temeritatis notam sibi inurere videntur, qui ab hæc Philosophia per tot secula in scholis recepta, & autoritate tot gravissimorum Philosophorum adeo profundè radicata, vel latum desseclunt unguem. Quidquid tamen sit, cum non appareat, qua ratione dogma hoc de formis substantialibus sartum tectum servari possit, nemo nobis vicio vertet, si à communi hac sententia recedamus. Libera ingenia non patiuntur sibi quævis obrudi, nec ullius autoritati ita se mancipant, ut in nudo alicujus Philosophi effato acquiescant. Rationes amant; Quas quando non inveniunt scientiæ quoque alicujus non statim subscribunt. Salva ergo aliorum autoritate formas substantiales præter animam rationalem a-

gnosceimus nullas. Non quod cupiditate novitatis allekti aliorum, vestigia temere deseramus, sed quod amore veritatis ducti in principiis Neotericorum viam inveniamus minus asperam, ipsamque naturam in Mysteriis non paucis habeamus manu-ductricem. Genuina Principia non naturæ inferenda, sed potius ex illa efferenda. Melius autem erui non possunt, quam ut ductum ipsius naturæ sequamur, & per varia experimenta discamus, quid Natura valeat, & quem processum in suo curriculo observeret. Hic nobis prævivere (alios ut taceam) Viri in Naturâ longè peritissimi: *Athanasius Kircherus*, *Kenelmus Digbeus*, *Petrus Gassendus*, *Robertus Boyle*, *Cartesius* &c. Quilicet in principiis per omnia non convenient, majorem tamen lucem Naturæ affuderunt, quam innumera Volumina Scholasticorum etiam ad invidiam usque celebrium. Sed fundamenta nostræ sententiæ subjungimus.

§. 4. Argumentum (1) pro destruendis formis substanti-
alibus est tale:

O Substantia cognoscitur vel à priori, vel à posteriori.

Forma Physica quam pars adversa defendit, non cognoscitur neque à priori neque à posteriori.

E Forma Physica quam pars adversa defendit non est substantia.

Majorem declaramus: Cognitio à priori nobis illa est, quam Rada vocat immediatam, qua res aliqua cognoscitur, vel per se ipsam, sicut Essentia Angeli intelligitur ab Angelo, vel per speciem intelligibilem ipsam repræsentantem. Cognitio à posteriori est (Rada eam immediatam vocat) qua res cognoscitur media alterius cognitione, sicut per cognitionem effectus cognoscimus causam. Illustramus rem exemplo. Medicus à priori cognoscit aliquod Pharmacum, quando intuitivè cognoscit, ex quibus herbis aut succis Pharmacum componatur. E contra à posteriori Pharmacum cognoscit, quando quidem ignorat simplicia, ex quibus compositio facta est, ex effectu tamen & operationibus colligit, quale sit Pharmacum, & quænam fuerint ejus simplicia. Sed formæ materiales substantiales, neque à priori, neque à posteriori cognoscuntur. Non à priori quia destituimur cognitione intuitiva, neque hæc formas immediatè per Essentias cognoscimus. Sed & ipsa pars adversa luculenter testatur

testatur, formas non incurrere in sensus. unde tot querela: formas esse insensiles, formas nobis esse incognitas, formarum Essentiam latere nos. Quid aliud innuunt, quam nos à priori formas non cognoscere. Ex Effectu & operationibus quidem cognoscuntur formæ, non vero formæ, quas materiales & substantiales vocant. Si materia cum variis accidentibus sufficiens operationum principium est, prout in subsequentiis fufius ostendetur, certè ex operationibus evictum dari non potest, formas esse substantias. Sine omni ergo necessitate formæ substantiales sunt excogitatæ, contra illud: Entia non sunt multiplicanda citra necessitatem. Equidem non cuius statim obvium est, qua ratione accidentia tot nobilissimarum operationum principium esse possint, non tamen propterea nova entia statim fingenda sunt. Satis acriter Digbaüs illud hominum genus virgula censoria perstringit, qui quando rem non capiunt, statim aliquid fingunt, quod nec ipsi nec alii intelligunt. Hoc extremum indoctorum hominum asylum est, qui nescientes quid revera proferendum sit, proferre tamen aliquid gestientes, in propositiones quasdam non raro incidunt, quas nec ipsi, nec auditores satis intelligunt, & quæ si strictius excutiantur apertas contradictiones involvunt. Digb. de imm. Anim. Tract. I. Cap. XXIII. §. 1.

§. 5. Argumentum (2) contra formas materiales substantiales estrale;

O. Substantia est vel materialis, vel immaterialis.

Forma quam Peripatetici propugnant, neque est materialis neque immaterialis.

E. Forma quam Peripatetici propugnant, non est substantia. Major: non potest dari vel cogitari aliquod medium inter Substantiam materialem & immaterialem, divisibilem & indivisibilem, sunt enim termini contradictorii. minor: formæ Physicæ (1) non sunt materiales; Licet enim quandoque tales dicantur, id tamen fit, non ratione Essentiæ sed Existentiæ, ut ostendimus supra §. 2. Sed neque (2) sunt immateriales, aliàs sequeretur illas esse Spiritus. Spiritus enim Pneumaticis est substantia ab omni materia secundum rem abstracta. Quis autem formas Physicas saluaret Spiritus? Nec est ut dicas: omnem substantiam immaterialem, quæ talis est, non solum ratione Essentiæ sed & ratione Existentiæ esse Spiritum, sic

enim & ipsa anima rationalis non esset Spiritus, licet enim ratione
Essentia immaterialis sit, vix tamen immaterialis audiet ratione exi-
stentia, quia naturaliter cum corpore semper debet esse connexa,
adeoque dependentiam ad materiam dicit. Et licet de facto etiam
extra corpus subsistat, id tamen non habet à natura sibi insi-
ta, sed per singularem Dei dispositionem. Anima ante lapsum ita
fuit creata, ut nunquam extra, sed semper in corpore existeret, un-
de Natura animæ semper ad materiam propendet, imò & hoc i-
psum principium immortalitatis fuit ante lapsum. Solutio autem
vinculo inter animam & corpus, anima non posset esse superstes, nisi
per singularem Dei dispositionem conservaretur. Cum itaque ani-
ma adhuc Spiritus sit, etiamsi dependentiam ratione existentia ad
materiam dicat, reliquæ formæ Physicæ propter essentiam im-
materiale quoque erunt Spiritus, licet ratione existentia materia-
les sint. Absônè. Dices: formæ Physicæ materiales non possunt
seorsim extra corpus existere. Resp. pro ut nos docemus animam
rationalem, non per naturam, sed per gratiam extra corpus existe-
re, sic quoque Mendoza & alii docent, omnes formas materiales
per divinam virtutem extra materiam existere posse. Mendoz.
Disp. IV de Form. Substant. Sect. 2. §. 15. Conf. Murc. l. 1. Phys. Disp.
6. quæst. 5.

§. 6. Argumentum (3) quo contra formar. substant: de-
fensores militamus est tale:

Forma est principium & Radix omnium operationum in
Corp. Nat.

Forma quam in scholis propugnant non est principium &
radix &c.

E. Forma quam in scholis propugnant non est forma.
Major apud omnes in confessio est. Minorem probamus: Affer-
tores formarum substantialium non possunt exprimere, vel adum-
brare, qua ratione formæ quas materiales vocant, omnes illas ope-
rationes, quas illis tribuunt, exercere queant. Quo magis modum
explicare conantur, eo plures incurrunt in difficultates. De virtu-
te formarum ita loquitur Sperling: *Quis pueris circa septimum ætatis
annum format dentes? Quis avibus fingit, pingitque pennas? Quis in
arboribus progenerat folia, flores, fructus? Forma & non materia. in
ipso*

*ipso matris utero omnem membrorum omnium quæ præparat apparatus
nil nisi forma.* Verba quidem audimus, sed quomodo forma hæc
omnia perficiat, nondum assequimur. Compages & structura ali-
cujus Corporis animati adeo nobilis & excellens est, ut neminem
non in admirationem rapiat. Qui præ aliis singulari, vel etiam
divino pollent ingenio, nunquam tamen omnium organorum, ner-
vorum, musculorum, venarum, fibrarum &c. accuratam dabunt
delineationem, nisi aliquoties vivis interfuerint sectionibus. Si
homo potentia intelligendi præditus non nisi per crebras sectiones,
omnium organorum apparatus in animali cognoscit, qui fieri po-
test, ut formæ materiales, quam primum incipiunt esse, sciant o-
mnia tam exactè fabricare, & unum quodque debito suo loco dispo-
nere? Novimus quidem formas materiales à Philosophis cogniti-
one naturali instrui, & exornari; Sed illam cognitionem naturalem
non tam inculcat natura, quam potius necessitas eam extorsit. Ne
enim principia, quæ passim venditantur, labefactarentur, necesse
omnino fuit, semper nova & nova excogitare. Sed esto. Detur
cognitio naturalis. Quæro: num anima rationalis in disponendis
& elaborandis humanæ machinæ organis, usa sit cognitione intelle-
ctuali, an naturali? Si prius, qui sit quod postea plane ignoret, quid
fabricaverit, & quem ordinem observaverit? Si posterius, numne
animæ rationali obscurum esse poterit, quid sibi met insita cognitio
naturalis præstiterit? Certè cum anima rationalis in homine vegetæ
memoriæ, & maturi judicii, neque cognitione intellectualli neque
naturali assequatur, vel ullo modo in memoriam sibi revocare pos-
sit, justam machinæ humanæ dispositionem, concludendum erit a-
nimam non esse Corporis humani Architectricem. Idem & longè
potiori jure de reliquis formis materialibus dicendum erit. Sed pon-
deremus tandem etiam quid roboris argumentis insit, quibus For-
marum subst: Assertores innituntur.

§. 7. Argumentum (1) pro formis substantialibus desumune
à Generatione. in omni generatione dandus est terminus substantia-
lis, propter quem generatio fiat, qui per eam producat. Is au-
tem non potest esse materia, nam ea neque generatur, nec corrup-
tetur, nec accidens, quippe cujus productio non est per generatio-
nem strictè sic dictam, sed per alterationem. Erit ergo forma sub-
stantia-

Substantialis terminus generationis, si non Qui, saltem Quo. conf. Co-
nimb. l. i. Phyl. cap. 9. quæst. 9. Art. 1. & l. i. de Gen. & Corr. cap.
4. quæst. 15. Art. 2. Resp. Generatio dicitur substantialis non quasi ip-
sus substantiæ, quæ generatur aliqua pars substantialis de novo fi-
at, quæ antea non existit; Sed quod ex substantia jam præ existente
nova plane fiat substantia, per novorum accidentium introductio-
nem, quæ proinde substantia planè differt à substantia priori & qui-
dem essentialiter; pariter ac quando figulus ex argilla fingit ollam,
& ex olla postea format fideliam, novam dicitur produxisse substan-
tiam, cum tamen eadem utrobique maneat materia, nec de novo
producatur aliqua forma substantialis. Neque hinc sequitur gene-
rationem esse tantum accidentalem, & proinde non tam generatio-
nem, quam alterationem, cum tantum nova producantur acciden-
tia; illa enim accidentium introductio est quidem accidentaliter mu-
tatio respectu substantiæ in qua fit, est tamen generatio substantialis
ratione substantiæ, quæ ex præexistente substantia sic immutata
emergit.

S. 8. Argumentum (2) desumunt ex ipsarum rerum natura-
lium distinctione. Nisi darentur formæ substantiales (sunt verba Suarez-
zii) neque esset multitudo, neque varietas specierum substantialium (in
qua maxime consistit huius universi corporis mirabilis dispositio & pul-
chritudo,) quia omnia essent unius Essentiæ, solumque accidentaliter
differrent. Suar. Disp. XV. S. 1. n. 18. Quæ si in formam redigan-
tur, ita concludent: Quæcunque distinguuntur essentialiter, illa
differunt vel per materiam, vel Accidentia vel aliam substantiam.
Corpora Naturalia distinguuntur essentialiter. E. non autem differunt
per materiam, quia omniū Corp. Nat. una supponitur materia
communis. neque per accidentia, quæ enim distinguuntur acci-
dentibus non differunt essentialiter, sed accidentaliter. danda ergo
forma substantialis. Resp. non semper differunt per formam sub-
stantialem, quæ differunt essentialiter. Gladius & horologium di-
versas habent essentias, adeoque differunt essentialiter, neque tamen
differunt per formam substantialem, utraque enim forma per artifi-
cium saltem introducta est. Et si ad distinctionem essentialem ne-
cessarium est introducere formas substantiales, quæritur an forma le-
onis distinguatur essentialiter à forma brassicæ an accidentaliter? Ne-
mo Peripateticorum arripit posterius. Si vero assumant prius
quæro:

quæro: an ergo differant per formam substantialem vel non? si prius, non apparet, qua ratione processum in infinitum effugere velint, semper enim quæstio reiterabitur, per quod ipsæ formæ substantiales essentialiter differant? Si posterius, non semper ad distinctionem essentialem necessaria erit forma substantialis.

§. 9. Argumentum (3) desumitur ab operationibus. Singulis rebus naturalibus aliqua propria & peculiare functiones conveniunt, ut homini ratiocinari, equo hinnire, igni calefacere &c. sed ejusmodi functiones oriri nequeunt à materiâ, quæ nullam effectricem vim habet, oriuntur ergo à forma substantiali. Nec satisfaciet, qui dixerit proficisci à materiâ instructâ accidentibus. Quæro enim cur isthæc potius accidentia in hac materia, quam illa conspiciantur? Cur igni potius calor, quam frigus competat? Conimb. l. 1. Phys. cap. 9. Quæst. 10. Art. 2. Resp. 1. Ex diversitate functionum non licet colligere diversitatem formarum substantialium. Una eademque planta diversas exercet operationes. alia virrus sæpenumero latitat in medullâ, alia in cortice, alia in radice, alia in floribus, alia in semine. Quis autem crederet, tot formas substantiales inesse plantæ, quod virtutes exserit? 2. Non omnis operatio formam infert substantialem. Cernimus operationes in Horologiis, Hydraulicis, aliisque Automatis, ubi tamen nulla agnoscitur vel admittitur forma substantialis. 3. Quod vero alia accidentia in hac, alia in illa conspiciantur materiâ, partim est ex ipsa creatione, ubi Deus diversa minutissimis materiæ particulis impressit accidentia; partim ex motu, per quem Corpora naturalia, alia atque alia acquirunt accidentia.

THESES II.

Forma Physica est causa interna, per quam materia in situ, figura, quiete, motu, aliisque accidentibus ritè disposita, certa species Corporis naturalis constituitur.

§. 1. Explosâ Peripateticorum de formis sententiâ, operæ pretium erit naturam formarum pressius scrutari. Ut enim ens ali-quod sit corpus, id habet à materiâ, ut autem sit tale vel tale corpus,

B

id ha-

id habet à forma. Merito ergo forma salutanda erit causa. Est autem causa interna; quidquid enim essentiam rei ingreditur summo jure intrinsecum meretur dici. Forma autem intrinsecè ad constituendam speciem Corp. Nat. requiritur, unde etiam causa interna merito audit. Formalis ratio formæ Physicæ consistit, in debita materiæ dispositione; quando enim materia tali vel tali gaudet situ, figura, quiete, motu, aliisque accidentibus necessariis, talis quoque vel talis inde emergit species Corp. Nat. Non parum lucis huic argumento lucrabimur, si ad artificialia oculorum nostrorum convertamus aciem. Comperimus ex unâ eâdemque massâ per introductionem diverforum accidentium diversa corpora artificialia prodire posse. Si vero materia diverforum generum ad manus sit, longè plura conficiuntur. Peritus Mechanicus sive Faber ferrarius peritia sua ex solo ferro, absque alterius generis materia, per solam materiæ dispositionem, subtractionem, juncturam aliam atque aliam innumeras machinas & instrumenta fabricare novit. Architectus ædificium aliquod destruere, iterumque ligna & lapides modo à priori diverfo componere potest, additis, detractis, vel etiam transpositis lapidibus, asseribus, ut longè alia ædificii species sese conspectui nostro sitat. Typographus viginti quatuor Alphabeti literas toties transponere posset, si saltem vitæ ratio id admitteret, ut innumeras voces diversas ex illis effingeret. Calculo Gassendiano si fides habenda esset, transpositio viginti quatuor literarum voces diversas daret.

2952 32799039604140847618609643520000000.
vid. Gassend. Philos. Epic. f. 406. 207. 227. Conf. Alsted. Encycl. Tom. I f. 565. Schvvent. Del. Math. Part. I. Probl. 32. 33. Eadem quoque ratio est in Corp. Nat. una & eadem materia aliud atque aliud schema induere potest. Materia quæ jam apparet sub forma Cibi, postea induit formam Chyli, Chylus porro formam Chymi, Chymus formam sanguinis, sanguis formam Carnis, Caro formam pulveris &c. Nulla hic nova in tot transmutationibus se prodit forma substantialis, sed per nudam materiæ heterogeneæ subtractionem, aliam particularum minutissimarum transpositionem, varia hæc materiæ conferuntur schemata; quod ipse quoque Sperlingius diffiteri non potest De Tract. de Orig. For. p. m. 333.

§. 2. Ro-

§. 2. Robur huic nostræ sententiæ conciliamus ab officiis formæ. Quidquid corpori naturalidat esse, distingui, & operari, illud est forma Corp. Nat. Situs figura motus & reliqua accidentia dant corpori naturali esse, distingui, & operari. E. minor est trimembris. 1. Accidentia dant esse. Quod Canis sit canis, leo, leo, id non habent à substantia quadam Immateriali, sed ab accidentibus. Cum enim Canis talem habeat quantitatem, figuram capitis, caudæ pedum, & conformationem reliquorum membrorum, tam interiorum quam exteriorum, una cum aliis accidentibus Cani debitis, per hæc accidentia ceu per formam Canis constituitur in esse Canis. 2. Accidentia dant distingui. Quod canem distinguamus à leone, leonem ab equo, non habemus aliud distinctionis fundamentum, quam diversa accidentia. Aliam enim corporis & membrorum figuram habet canis, aliam leo, aliam equus. Nec est ut dicas, earatione, distinctionem corporum non fore essentialem, sed accidentalem, cum formæ saltem accidentales sint. Sunt quidem formæ accidentales materiæ, non vero Corpori, quatenus illud est certa & determinata species. Si enim corpus aliquod naturale talis præcise species esse debeat non possunt non ei talia accidentia competere. Sic g. motus figura situs & dispositio rotularum in Horologio ferro quidem sunt accidentalia, cum ferrum etiam sine istis accidentibus essentiam & definitionem salvam teneat, ipsi tamen Horologio sunt essentialia. 3. Accidentia dant operari. Ignis vg. calefacit, non quod compositus sit ex materia & forma, quæ sit substantia quædam immaterialis, sed quia effluvia ignis talem figuram & motum habent, ut varia sua agitatione poros alicujus Corporis lubentia, partes à se mutuo divellant, & solutionem continui faciant.

§. 3. Dices (1) Si ex figura situ motu, & reliquis accidentibus forma alicujus rei judicanda est, dicendum quoque Canem ab Automatario formatum verum canem esse, cum etiam figura eadem gaudeat, cum etiam habeat motum ab artifice impressum, Resp. 1. Distinguendum inter formam naturalem, & artificialem. Forma naturalis naturale, artificialis artificiale constituit corpus, 2. non sufficit ad motum animalis quivis motus introductus, sed requiritur motus debitus, & unicuique speciei conveniens. 3. In cane artificiali, debita membrorum conformatio & situs deest. Ad

constituendum canem propriè sic dictum non sufficit nuda externa figura & motus, sed insuper debitus omnium organorum situs. Ubi autem in cane artificiali, Cor, Ventriculus, Hepar, intestina, Venæ, Musculi, Spiritus? &c.

§. 4. Dices (2) Si forma consistit in nudo accidentium complexu, aut tollitur forma essentialis per defectum unius accidentis, aut non: Si prius, Ergo canis qui nascitur sine cauda non erit canis. Si posterius, Ergo canis & leo mortuus adhuc canis & leo propriè sic dicti erunt. Resp. Conceptus formæ non ita coarctandus est, ut per unum aliquod accidens absolvi queat. Absente uno vel altero accidenti species non statim definit esse species. Quando vero natura descendit ab iis quæ eminenter speciebus inesse solent, monstrum illud appellamus. Imprimis autem species tollitur, quando primum illud accidens expirat, quod alias reliquorum accidentium radix, & præcipua causa esse solet. Sic v.g. Harvæi, & aliorum Medicorum suffragio, in quovis animali motus circulationis animadvertitur eo expirante seu primario accidente, ipsum quoque animal definit esse quod erat.

§. 5 Dices (3) Quædam Corpora naturalia operationes edunt adeo excellentes, ut impossibile videatur, illas deducere ex materia variis accidentibus instructa. Resp. quid ergo dicemus de quibusdam Corpora artificialibus, quæ sæpiissime naturalibus ne hilum in operando cedunt. Horologium adeo exactè horas indicare novit, ut iurares illud formæ quadam intelligente instructum esse. Rex Chinesis visum primo horologium portatile non solum vitæ, sed & ratione præditum existimabat, ob regularem scilicet motum, quem in eo deprehendebat, idemque mortuum credebat, cum moveri desineret, donec illius adaptatio & machinarum denuo ad motum applicatio artificium detexerit. Segoviæ (Urbs Hispaniæ est) machina conspicitur tanta arte disposita, ut ferme sine ministerio hominum ex rudi metallò monetam efformare possit. Quando enim materia semel ritè applicatur, prima machinæ pars, mineram & metallum purgat, alia in massulas fundit, alia in virgas extendit, alia virgas in latitudinem crassitiemque distendit, quam moneta eudenda postulat, quo peracto laminam sic distentam, alteri tradit signandam, hæc signatam transmittit alteri à quâ pondus figuramque debitam juxta impressum sibi signum recipiat. Moneta denique sic perfecta in receptaculum ad id in alia officina

officina exstructum decedit. ubi is cui ejusdem colligendi & custodiendi manus incumbit, paratum nummum reperit, nullum interim vestigium cernens illorum motuum, quos argentum sive aurum prius subiit, quam formam illam habitumq; adeptum sit vid. Digb. de immort: Anima: Tract: I. cap. XXIII. n. 5. Quis hujus rei ignarus sibi persuadere posset, tam varios, tamq; mirabiles effectus ab una machina vita & rationis experte proficisci posse? si Ars tantos effectus, variorum organorum dispositione situ & applicatione præstare poterit, Cur natura non similes vel etiam nobiliores præstaret operationes, nuda materiæ dispositione? ubi enim automata suas operationes, peragunt instrumentis adeo magnis, ut sensu facile percipi possint, natura multoties utitur organis adeo minatis, ut omnem effugiant sensum.

THESIS III.

Formæ physicae per motum educuntur è potentia materiæ.

§. I. De formarum origine valde dentata inter Philosophos reciprocatur contentio serra. Scholastici toti in eo sunt, ut evictum dent: formas educi è potentia materiæ. Si quæras, quid illud sit, vix solidum reportabis responsum, quod omnem scrupulum tollat. Egregie Sennertus: *Vulgata est sententia inter Peripateticos, formas educi è potentia materiæ. verum quid verbis istis, si ita simpliciter accipiantur, rei subsit, nemo adhuc quod ego quidem si iam ita monstrare potuit, ut animus veritatis cupidus in eis acquiescere potuerit.* De Conf. & Diss. Chym. cap. 9. Plerique in eo conspirant, educi è potentia materiæ, nihil esse aliud, quam in fieri & esse à materia dependere; vel ut dilucidius rem habeas, materiam ritè dispositam potentem esse, ut substantia formæ ex illa prodeat, ut incipiat in ea esse, cum antea non fuerit. Quomodo vero Philosophia hæc cum illorum hypothesibus conciliari possit, equidem non videmus. Hypotheses illorum sunt: Formam esse substantiam immaterialem, esse pulchrum & divinum quid, esse principium activum. Materiam esse Subjectum pure passivum, esse turpe & imperfectum quid, adeoque vix mereri nomen entis, nullam fieri actionem sine causa efficiente, accidentia non posse principaliter producere substantiam.

Quid magis eductioni formarum adversatur, quam enumeratæ, hypotheses. Quomodo substantia nobilior & perfectior suam ab ignobili subjecto habebit originem? Si materia est principium purè passivum, quid illa ad eductionem formæ conferet? Si accidentia substantiam producere non possunt, quomodo forma substantialis è gremio materiæ propullulabit?

II. Alia vero ratione modus iste loquendi adhuc salvari potest, si saltem dextros inveniat interpretes. Forma consistit in debita materiæ dispositione, si tu, figura &c. Hæc autem accidentia, non tam extrinsecè adveniunt, quam potius ex ipsa materia per motum oriuntur. Artificilia iterum hic nobis faciem præferunt. Quando artifex è rudi ligno efformat quendam Mercurium, Forma quam Mercurius præ se fert formaliter quidem in ligno non latitavit, quia tamen lignum aptitudinem habuit, ut forma talis detractis detrahendis erueretur, non ineptè dicimus, formam è potentia ligni eductam esse. Sic quoq; in naturalibus formæ corporum non latent formaliter in materia, sed quia materia virtutem habet ut per motum alia atq; alia forma prodire possit, non male dicitur, formas educi è potentia materiæ, quod tamen de anima rationali neutiquam intelligimus. Motus autem qui formarum principium est, pro subjecto agnoscit substantiam quandam corpoream quam cum *Athanasio Kircher*o in *jin. Exst. p. 594. Longomont Asten: Dan: de Comet. cap. 6. Nicol. Papin. Dissert. de pul. Symp. Part. 2. Alsted. | Encyclt. | 2. f. 1804. Joan. Arnds vom wahren Christenthumb. Libr. 4. c. 1. Magnifico hujus Academiæ pro tempore Rectore Dom. Casp. March De Cometa Anno 1652. viso cap. 1. quest. 3. credimus esse lucem primigeniam. Hæc sua innata mobilitate & actuositate, materiam diversimode movet, agit, disponit, ut materia specificis quibusdam accidentibus exornetur, atq; ita acquirat formam, quæ certam speciem corporis Nat. constituat.*

§. 3. Ut autem exemplo res magis illustris fiat, in planta quandam dabimus sciagraphiam, in qua perspicere liceat, quomodo forma alicujus corporis ex varia materia dispositione prodeat. Quando semen alicujus plantæ vel arboris solo committitur humido, substantia humida se in ipsum insinuat semine, unde illud intumescet, & spatium amplius requirit, hinc cortex necessario dis-

disrumpetur, & calidum intus latitans undiq; erumpet, & veluti à
 centro ad circumferentiam se diffunder. Quia vero terra deor-
 sum versus est compactior, sursum autem magis spongiosa ob con-
 tinuam solis operationem, imbriumq; in eam cadentium vim, fit,
 ut partes quæ deorsum è seminis massa erumpunt, duriores fiant, &
 naturam radicum assequantur; effluvia autem quæ versus superfi-
 ciem terræ ascendunt magis ignea & viscosa sunt, adeoq; apta quæ
 sua teneritudine germen constituent. Porro quod sursum elicitur,
 ubi jam à tellure emersit, soli q; ac ventis exponitur, duro asperoq;
 cortice abære frigidiusculo germen illud undiq; circumdante ve-
 stitur. Quia vero Sol calore suo perpetuo in terram agit, calidum
 in planta augebitur, fortiusq; humidum ex terra attrahet, & subli-
 mabit, unde non parum incrementi novo accedet germi, adeo
 ut sensim adolescat, & tandem in culmum dure scat. Quo longi-
 us autem hic succus ascendens à communi suo centro à quo in al-
 tum sublimatur, abit, eo mollior debilior seu tenerior evadet, adeo
 ut cum altius non potest scandere ibi subsistat. Calor nihilominus
 innatus magis ac magis humorem continuo sublimat, qui tandem
 in gemmam intumescit, quæ indies major ac major fit, donec tan-
 dem cortex, qui hunc succum ambit, cum amplius activitatem ejus
 sustinere non possit, disrumpatur; ex hac vero disrupa gemma eo-
 dem modo & progressu ac antea, novus ascendit succus; donec ad
 instam quandam distantiam iterum nova quædam gemma prodeat.
 Quando vero gemma ab ascendente succo in diversas premitur par-
 tes, succus iste non minus latera, quam sursum versus expellitur,
 atq; hoc modo conficitur ramus. Postea quando calor innatus sen-
 sim deficit, ad actiones minoris virtutis se confert, & portionem
 quandam succi, quam altius subvehere non potest, in novam quan-
 dam efformat plantam, quæ quoad formam, figuram, & naturam,
 cum magna ista à qua producta est, proportionem quandam habet.
 Primo enim filum quoddam erumpit, quod non incommode cau-
 lem appellamus, ex quo ratione jam adumbrata, nova effluvia & fila
 hinc inde extruduntur, quæ adeo sibi invicem appropinquant, ut
 effluvia & vapores se invicem facile commisceant, & glutinosa sua
 materia intervalla crassis filis interstita impleant, foliaq; nobis exhi-
 beant. Atq; ita si via quam ingressi sumus insistentes singulas cir-
 cum-

cumstantias porro excuteremus, flores & fructus ex eadem causarum serie deduci possent, ut non opus sit fingere hic quandam substantiam immaterialem, quæ laborem hunc in se suscipiat. Sed suffus hæc & longè nervosius diducta invenies in auseo Digbæi Tract: de veget. Plant. item de Imm. Anim. Tract. I. cap. 23, 24.

§. 4. Nullum est dubium quin Natura in formandis animantibus eundem processum observet. Ubi enim planta tanquam simplex aliquod corpus concipitur, animal concipi debet, ac si ex pluribus plantis sit compositum. Si jam in hoc composito major lucis primigeniæ copia inclusa sit, si etiam materia longè viscosior sit, non mirum si pro diversitate materiæ calidum innatum diversa exstruat corpora naturalia animata. Equidem si machinas animalium generali tantum mentis obtutu lustremus, nec nisi primam materiam, quæ animantis compositionem ingreditur & deinde perfectionem totius operis contemplemur, omnem fidem superare videtur, ut opus tam elaboratum, tamq; absolutum à fundamento adeo rudi exfurgere possit. Cæterum si eandem per particulas expendamus, naturamq; pedetentim sequamur, omniaq; illius vestigia probe legamus, & quemlibet gradum distinctè observemus, sine dubio ipsum etiam modum, quo animantia formantur assequemur, quæ omnia magnum infinitæ sapientiæ & providentiæ divinæ argumentum sunt, & merito ad summi Opificis laudes decantandas nos invitant, qui Causarum naturalium seriem, adeo exactè disposuit, ut tot stupenda opera ex illa prodire possint.

DEO GLORIA.



Ardua (crede mihi) res est, cognoscere formas.
Ardua, de formis bella movere Sophis.
Non dubitas magno de Themate vera docere.
Est Natura Tibi Semita quam sequeris.
I pede felici. Cælum tua vela secundet.
Aspiret cœptis mollior aura tuis.

*Pereximio atque eruditissimo Domino Respondenti
amico suavissimo ita acclamare voluit*

M. Hermannus Becker
Præses.

Ad PræEximium atque Clarum
DN. JOHANNEM MICHAELEM,
Philosophiæ Candidarum perquam dignum, & SS.
Theologiæ Studiosum admodum strenuum, Amicum
ac Consalinum meum fraternè dilectum, plu-
rimumque colendum.

AMice, quod Tibi ventilandum suscipis
Hâc disputatione, Nobis Omnibus
Ostendere ingenii tui vires potest
Quàm maximas, & publicè probare, Te
Talem, Sophi qualem Tuique singuli
Optant sibi ipsis, scilicet pium probum,
Ac diligentem. Maacte laude hâc optimâ,
Quoniam impigri tui labores debita,
Tibi pollicentur jure laudum præmia,
Quæ perbrevis, sequantur, est quod adprecor.

Johannes Heinrichus Stephani,
Castr. Marchicus.

Dum Cathedram scandis, tam elaro Praside tectus,
Michaelis, Cordis portio grata mei,

Et

Et meditabundo vultu sic differis apte

De Forma: Hinc ausis lator amice tuis.

Lator, & ut cello de celo Jova laborem,

Huncce, precor, larga prosperitate bect.

Ita Præximo & literatissimo DNO Respondenti,
commensali suo honorando, Amico fra-
ternè amando in debita observantiæ firmæ-
que amicitie cesseram gratulabatur.

Christoph. Frid. Stephani,
Cüstrinö March.

Ad Per Eximium Dn. Respondentem,

Amicum intimum & verè fraternum.

Sic virtutis iter, laudum sic expete culmen,

Sic tibi mox fructus partus honoris erit.

Perquiris formas, & quos Natura recessus

Occulit in terræ, Terhyos inque sinu.

Sit felix tuus ille labor! Tibi gloria crescet

Ipsaque per cœli sidera fama vehet.

L. M. g. scripsit

Dithmarus Lembke,
Hamburgensis.

Dum jam Michaelis, sublimia pulpita scandis,

Nec non pro Forma pralia tanta subis.

Ausis, ecce, tuis geminis applaudo lacertis,

Ex animoque precor, suavis Amice, tibi:

Ut tandem tuus hicce labor vigilataque cura

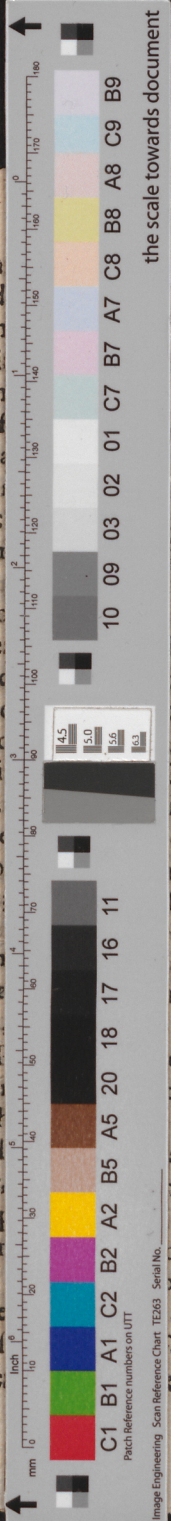
Efficiat, Patria ut sis decus usque tua.

Ita doctrina & eruditione Præstantissimo DN. JOHANNI
MICHAELIS Amico & Commensali suo suavissimo
gratulari voluit

Gerhardus Linovius Lubecensis,

dirumpetur, & calidum intus la-
 centro ad circumferentiam se d-
 sum versus est compactior, sursum
 tinuam solis operationem, imbrui-
 ut partes quæ deorsum è seminis in
 naturam radicum assequantur; et
 ciem terræ ascendunt magis ignea
 sua teneritudine germen constitua-
 ubi jam à tellure emerit, soli; ac
 cortice abaere frigidiusculo germi-
 stitur. Quia vero Sol calore suo
 in planta augebitur, fortiusq; humi-
 mabit, unde non parum increme-
 ut sensim adolescat, & tandem in
 us autem hic succus ascendens à
 tum sublimatur, abit, eo mollior
 ut cum altius non potest scandere in-
 innatus magis ac magis humorem
 in gemmam intumescit, quæ indi-
 dem cortex, qui hunc succum amb-
 sustinere non possit, dirumpatur.
 dem modo & progressu ac antea,
 instam quandam distantiam iterum
 Quando vero gemma ab ascendente
 tes, succus iste non minus latera
 atq; hoc modo conficitur ramus.
 sim deficit, ad actiones minoris vi-
 quandam succi, quam altius subvel-
 dam efformat plantam, quæ quoad
 cum magna ista à qua producta est,
 Primo enim filum quoddam erump-
 lem appellamus, ex quo ratione jam
 hinc inde extruduntur, quæ adeo
 effluvia & vapores se invicem facile
 materia intervalla crassis filis inter-
 beant. Atq; ita si via quam ingre-

umpet, & veluti à
 ia vero terra deor-
 pongiosa ob con-
 dentium vim, fit,
 , duriores fiant, &
 quæ versus superfi-
 , adeoq; apta quæ
 od sursum elicitur,
 ur, duro asperoq;
 , circumdante ve-
 ram agit, calidum
 attrahet, & subli-
 let germini, adeo
 cat. Quo longi-
 centro à quo in al-
 terior evadet, adeo
 calor nihilominus
 imat, qui tandem
 or fit, donec tan-
 is activitatem ejus
 rupta gemma co-
 succus, donec ad
 gemma prodeat.
 las premitur par-
 versus expellitur,
 calor innatus sen-
 , & portionem
 , in novam quan-
 am, & naturam,
 a quandam habet.
 commodè cau-
 ova effluvia & fila
 propinquant, ut
 & glutinosa sua
 oiaq; nobis exhi-
 nentes singulas cir-
 cum-



the scale towards document