

G. N. 359, 276

II f  
372

DISSERTATIO  
DE  
**DIFFERENTIA**  
**NATVRAE ET ARTIS**  
POSTERIOR

QVAM  
NVMINIS INDVLGENTISSIMI GRATIA  
PRAESIDIO  
GERMAN. AVGVST. ELLRODII  
PHIL. NAT. P. P.  
IN ILLVSTRIS COLLEGII  
CHRISTIAN-ERNESTINI AVDITORIO  
MAIORI

A. D. IIX. CALENDARV M OCTOBR. clclccc XXXIII  
ANTE ABITVM AD ACADEMIAM  
IENENSEM  
PVBLICO ERVDITORVM EXAMINI  
TRADIT

CAROLVS GODOFREDVS HELD  
DE HAGELSHEIM BARVTHINVS



BARVTHI  
LITTERIS SCHIRMERIANIS



DISSERTATIO

DE

DIFFERENTIA

NATURAE ET ARTIS

POSTERIOR

QUAM

INVENIENS INDULGENTISSIMAE GRATIAE

PRÆSIDIO

GERMANI AVGVST. ELLRODII

PHIL. MAT. P. P.

IN HELVETIÆ COLLEGII

CHRISTIANI ERNESTI ACADEMIAE

MAIORIS

A. D. DIE CALENDARVM OCTOB. MDCCXXXIII

ANNE ARITHM. AD ACADEMIAM

INVENIENS

PUBLICO ERVDITORVM EXAMINI

TRADIT

CAROLVS GODFRIDVS HELD

DE HAGELSBERG BAVARIVS

BARNTHEI

LITTERIS SCHIRMANNIS



# DISSERTATIO

DE

## DIFFERENTIA NATURAE ET ARTIS.

**Q**UOD nuper prolusionis instar de natura & arte commentari orsi sumus: id ad umbilicum ducere, ipsum quod inter utramque intercedit discrimen distinctius ostendendo, nunc nostrum est institutum: Suppeditata §. 12. distincta artis notione in generalioribus eiusdem affectionibus demonstrandis a §. 13. ad 15. desudavimus. Reliqua in praesenti supplebimus.

### SUPPLEMENTA AD SECT. II.

#### DE ARTE.

##### §. I.

Subsidia artis fundamentalia vires spirituales & corporeas, quoniam ex his rerum natura conflata est, generatim esse docuimus ( §. 15. *diff. prolus* ) idque ad subiectum artium siue ad artificem ( §. 12. ) aequè ac ad obiectum, hoc est id, circa quod occupata est artificis opera, referendum erit. In subiecto *rationem, intellectum*, & quae ab his pendent facultates, *meditationem* imprimis, praesupponi, observatum ibidem est. Ea omnia ad habitum euehenda, ( §. 9 12. ) eadem via qua omnes habitus, exercitatione scilicet, seu crebriore unius eiusdemque actionis repetitione comparare solemus. Qua enim via ortae esse artes videntur, eadem quin perficiantur dubitandum haud est. Si quidem: *Per varios casus artem experientia fecit, exemplo monstrante viam.* - - MANILIUS L. I. *Astronom.* Imo, *usus & experientia dominantur in artibus.* COLUM. *de re rustica* L. I. c. I. Accedit apud nonnullos peculiaris indoles, *ingeniis practicis* potissimum propria, numinis beneficio eminentiori gradu, mox ad hanc

A 2

mox

mox ad aliam artis speciem nonnullis tributa. Quae *phantasiae* siue *imaginationi* in artibus excolendis competat uis, tribus uerbis loc. cit. indicatum est. Nimirum quum ista in combinandis diuersimode ideis sollicita sit, non potest non fieri, quin in producendis nouis consensibus (§. 5.) foecundam se praebat. Iste autem  *fingere*  dicitur, qui in hoc quidem rerum nexu disiuncta, in se autem non contradictoria, combinare atque connectere nouit. Ad fictiones igitur inueniendas aptus est, qui phantasia pollet. Fictiones in artibus quibusdam utramque faciunt paginam. Etenim

*pictoribus atque poetis*

*quidlibet audendi semper fuit aequa potestas.* HORAT. *de art. poet.* Et si Architectus careret fingendi sibi imagines potestate, multa non essent detecta nec olim detegenda. Et sic in pluribus artibus. Quare de his qui noua semper effingendi artificiosa nati factique sunt, uulgo etiam dici solet: **Er hat einen in-uentiußen Kopff.** Et quid mirum si artificiosissimi interdum, propter nimiam phantasiae uel peculiari prorsus uitae ratione utuntur, uel ad exorbitandum procliuiiores sunt? Haec potiora existunt penes artificem attributa, & quidem interna. Verum substantiae intelligentes corporibus iunctae, agere non possunt sine cooperatione corporum. Supponimus illud corpus, quod ad artis opus producendum concurrat, *organicum esse.* Pro ratione igitur operis uel haec, uel illa corporis pars, operam suam impendit. Cuilibet ideae motum quendam in cerebro respondere notum est, unde, ope fluidi neruei, reliqui per totum corpus dissipati nerui, nec non sanguis pro ratione obiecti modo tardius, modo citius, denique modo haec, modo alia membra mouentur. Subsistit operatio corporea in cerebro, ubi obiecta sunt res imateriales ueluti cogitationes. Idque in plurimis artium liberalium speciebus locum habet, nisi quando uel propria uel aliena manu consignantur, quae meditatus est artifex, ut phantasia

tasia (§. 15.) subsidium habeat, & ne memoria excidant excogitata. Quod si corporeum est obiectum, ubi corporeas determinationes subire debet artificium (§. 11.) manibus imprimis, uel etiam pedibus, uti in quibusdam opificiis, utendum est. Hac enim intentione manibus instructum est corpus humanum, eoque fine tam concinne, tam sapienter, uti docent Physiologiae & Anatomiae praecepta, formata sunt brachiorum & manuum membra, ut nimirum inuitentur quasi allicianturque mortales, ad artes discendas ac perficiendas. Manus si saepius ad unam eandemque rem efficiendam adhibentur, tandem promptitudinem agendi adipiscuntur, unde eadem ratione habitus acquiritur (§. 9.). Naturalis quaedam atque connata aptitudo, manuum negotia itidem mirum in modum leuare potest. Vbi contra, quod interdum obseruabis, inepta manus ad artificia struenda fuerit, raro in eiusmodi arte, quae manuum auxilio potissimum indiget, multum proficietur. Interdum contingit, ut casus fortuitus, quem fortunam uocamus, arti subsidium largiatur. Quo referas speculorum causticorum, pulueris pyrii, aliasque inuentiones. Quapropter Galenus Medicum fortunatum esse uoluit, & uulgus multum in arte medica fortunae tribuit. Sed quia eiusmodi inuentiones non a consultatione artificis pendunt, (fortuna enim in nostra non est potestate); neque addere aliquid, neque derogare poterint arti, multo minus artificis attributis annumerari.

§. II.

Ars equidem omnis uel spirituum repraesentationes, uel corpora determinat. (§. 11.) Quamobrem quid ad obiectorum rationes pertineat, oppido liquet. Non solum enim entia, quibus cogitandi facultas est, suis gaudeant proprietatibus (§. 15. I.); uerum etiam ipsae cogitationes iusta ratione inter se conspirare debent. Et ratio, quia moderatur artem

*Requisita  
artis ex  
parte ob-  
iecti.*

tem (§. I.), ratio autem claris ideis uitur, necesse est, ut neque cogitationes, ex quibus aliquid artificiosi constari debeat, sint perturbatae, neque ita obscurae, ut nullo modo claritatem consequi posse uideantur. Quare stupidi, fungi, atque bardi, tanquam ad artium culturam inepti reiciuntur. Quum uero in natura rerum una res per alteram determinetur (§. II. d. pr.) circa ea potissimum uersatur artis industria, per quae nouae determinationes suboriri solent. Si de cogitationibus sermo est, eae determinantur partim per repraesentationes sensuales, de quibus deinceps phantasia seu imaginatio (§. I.) pendet, partim per alias cogitationes, quarum ope excitari solent ceterae. Non solum itaque sensus artificis subacti probeque exercitati sint, sed regulas etiam calleat, quibus usus sensuum in eruenda ueritate explanatur. Quod plura in obiecto distinguere potest, quam facultatem acumen uocant; eo magis in artis cultura progredietur, & quo distinctius in uaria in obiecto obseruabilia penetrabit, eo felicius artium arcana superabit. Ex quo sequens fuit regula: quo simplicius obiectum artis est, eo maiore acumine, industria ac perspicientia opus erit ad construendum artificium; quo uero magis compositum atque ex uariis conflatum est obiectum, eo leuior erit opera. Ita multo facilius est in arte oratoria, urbem seu oppidum quoddam describere, quam florem, seu guttulam aquae, aut granum arenae cet. Eadem ratio est, in obiectis artium corporeis. Plus operae atque artis impendendum est in fabricandis minimis, quam grandioribus. Non ad amplitudinem solum obiecti materialis, sed ad intensiuam eius perfectionem etiam est attendendum. Itaque cogitationes, ex quibus nouae artificiosa ratione determinentur, ante omnia debent esse uerae h. e. principiis indubiis consentaneae. Absint ideae deceptrices aut prorsus falsae, aut iudicia erronea, aut sophismata, quippe quae, quum naturae repugnent, ipsi arti sunt infensa (§. 15.)

Si

Si circa corpora uersatur ars, materia corporis ante omnia fit tractabilis: Ut enim non ex quouis ligno fit Mercurius; ita non ex qualibet materia quodlibet artificium construi potest. Itaque materia, quae in se passiuæ est, in subeundis pro re nata determinationibus, non repugnet finibus artificis. Deinde quod ad uires corporum attinet, eas ope aliarum uirium limitari certum est (§. II.). Idque fit uel immediate per organa artificis, uel mediantibus instrumentis, quae nihil aliud sunt quam *machinae quibus aliorum corporum uires determinari possunt.* Instrumenta itaque cum corporibus quorum uires determinant, aliquam habeant relationem. Artifex autem non solum structuram atque uires instrumentorum, uerum etiam uires corporum quibus adplicantur, probe tenet.

## §. III.

Hactenus de iis egimus breuiter, circa quae occupata *Artium* potissimum est artis industria. Nunc quot artium *speculariarum* species sint, disquirendum. Ipsa obiectorum ratio (§. 2. *praec.*) *diuisio in suas species.* naturalem suppeditat diuisionem. Nimirum uel ad animum pertinet ars, uel ad corpus. Animus operatur mox in inuenienda aut cognoscenda ueritate, mox in componendis uerbis, & concinnanda oratione, mox in pangendo carmine, mox in emetienda ope intellectus quantitate aut ui corporum cet. Ex his diuersae prodeunt artes, nimirum Logica cum ceteris philosophiae partibus, Grammatica, Oratoria, Poetica, Mathematica, earumque species, κ. τ. λ. Et hae ingenuae, ac postmodum liberales, uelut ingenuo ac libero homine dignae dicuntur. Sic quidem PLATO in *dial. de Philo.* definit: *Artem ingenuo homine dignam esse illam, quae mentis ratione non manuum ministerio conficitur.* Quae corporum seruitio indigent, latius se extendunt. Corpus humanum uel proprias uires, uel aliorum corporum aut uiuentium, aut uita destitutorum uires solet determinare. (§. I. 2.)

(§. 1. 2.) Quorum pertinent artes gymnasticae, palae-  
 stricae, uenatoriae, ceteraeque omnes, quae in ual-  
 gus artium & opificiorum nomine ueniunt. Mirum autem cuiquam  
 uideri possit, quod & opificia inter artes referamus, sermo-  
 nisque consuetudini contradicamus. Non existimatione ci-  
 uili uel politica, sed philosophica & eruditae a multis retro  
 seculis consueta artes computamus. Quemadmodum uero  
 quaedam artes animi potissimum, quaedam corporis uiri-  
 bus maxime nituntur: ita mixtum quoddam datur artium  
 genus, quod nimirum non nisi intensae & animi & corporis  
 uiribus simul, absolui posse uidetur. Huc referre posses ar-  
 tem medendi, graphicam, musicam, aliasque, quae eo per-  
 fectiores sunt, quo magis cum corporis habilitate animorum  
 ingeniorumque emendatio ratio coniuncta sit. Etsi enim  
 in omni arte aliquid rationis, ingenii, meditationis postulari  
 docuimus (§. 15. 1.); attamen in his magis in aliis minus prae-  
 stipponi, ipsa artium natura probat. Sunt & alii diuisionis  
 fontes, quorum nonnulla hic mentio est facienda. Sunt  
 qui a finibus artium, nec non a praestantia earundem diuio-  
 nis rationem petunt. Hominis ars intendit perfectionem  
 (§. 12.). Nisi imperfecti essemus nullus artium usus foret. Ar-  
 tes itaque, humanae miseriae testimonia sunt. Absit ergo ut  
 incitamenta sint ambitionis. Quaedam artes animi, quaedam  
 corporis, quaedam utriusque simul, quaedam status exter-  
 ni perfectionem promouere student. Itaque ad priorem  
 classem maximam ingenuarum partem referas; ad secundam  
 istas, quae uictum & amictum nec non habitus corporis, ea-  
 que omnia, quae uel sanitati, uel commoditati succurrunt,  
 procurant; ad tertiam quae utrique hominum parti inserui-  
 unt; ad ultimam, quae uel generis humani societatem, uel  
 opes, uel honorem, uel amicitias perficiunt. Neque nos  
 fugit, ab artium praestantia desumpta diuisione antiquissimos  
 iam usos esse. Factum est propter excellentiam quarundam  
 artium



artium prae aliis, ut Doctores septem liberalium καὶ ἑξῆς Artistae appellarentur, quod cognomen sec. XVI. Chymicis concedebatur. uid. STOLLES *Hist. der Gelabr. Cap. I. p. m. 73.* Graecis quaedam uocabantur *φύλαται, ἀνελεύθητοι, βάναντοι, ἀγρογῆτοι, uiles, illiberales, sordidae, circumforaneae.* Quamuis ab aliis ita mitigentur abiectae istae appellationes, ut *uulgares* potius dicantur, uelut a POSSIDONIO & ex eo a SENECA *ep. LXXXVIII.* Non ab re erit ex GERHARDI IOANNIS VOSSII *de quatuor artibus popularibus* cet. L. I. C. I. §. I quaedam transcribere. *Artes, inquit, ac scientiae diuinitus homini concessae, ad quatuor genera reuocantur: quaedam sunt uulgares; ut sellulariae, & his similes; aliae liberales magis, sed populi communes; ut Grammatistice, Gymnastice & quaedam aliae; aliquae maxime ad philosophiam praeparant; ut ἐγχειρίδιοι, siue quas disciplinarum orbem dicimus: aliae sapere hominem docent; ut quae philosophiae nomine continentur.* De artibus magicis posset adhuc aliquid addi. Enim uero aut ex naturae uiribus sunt conceptibiles, aut sphaeram naturae transcendunt. Si illud, inter sublimiores artium classes referuntur. Olim equidem honorificum fuisse magorum nomen, non secus ac Sophistarum, Astrologorum, aliorumque, notum est. Magia enim significabat summam naturalis sapientiae perfectionem. Sin autem artes magicae praeternaturali daemonum auxilio sustentantur, ne nostram quidem merentur commemorationem.

## §. IV.

Vt autem inter ipsas artes intuitu finium aequae ac meliorum magnum intercedit discrimen (§. praec.): ita & pertractatio earundem solet esse uaria atque diuersa. Nonnulli artis periti exercent artem, quae in se spectata multum desideraret ingenii (1. 3. d. po.), sine ullo aut saltem mediocri uel exiguo rationis usu. Ita circulatores, circumforanei, & alii *Duplex artium tractatio uel habitus uel tellectualis,*

B

*seu scienti-  
fica.*

alii huius furfuris medicastris, sine ulla plerumque ratione adhibent medicamenta; & in omni prope arte quidam manuum potius negotio quam intellectus, rem absolui posse sibi persuadent. Habitu quippe (§. 9. d. pr.) secundum regulas artis crebriore usu adquisito (§. 10. d. pr.), struunt equidem artefacta, sed ita, ut neque operationum rationem reddere, neque ad ulteriorem perfectionis gradum artem euehere, ac nouis inuentis augere queant. Contraria ex parte ii circa artes uersantur, qui non solum regulas distincte norunt, sed easdem etiam demonstrare adeoque rationem reddere possunt, quare sic & non aliter procedant, quare his potius quam aliis regulis utantur. Et hanc & illam artem exercendi rationem, in multis artium plurimarum cultoribus obseruamus. Istam autem uocamus *mercenariam, plebeiam, empiricam*, siue si honorificentius loqui uelis *habitualem*; hanc *intellectualem, eruditam, scientificam*. Qui enim regulas artis demonstrat, ille scientia artis gaudet, & ars eo ipso scientiae nomen meretur. Ita scilicet factum est, ut pleraeque ingenuarum artium (§. 3. d. po.) scientificae pertractatae, scientiarum potius quam artium nomine ueniant. Exemplo sunt disciplinae Mathematicae aliaeque plures, quae indefessa doctorum hominum opera ad id fastigium elatae sunt, ut nihil in iis admittatur, quod suis firmari nequeat rationibus. Ut igitur quibusdam artibus scientiarum nomen impositum est: ita & quaedam sapientiae uel prudentiae titulis incedebant. Scilicet, sana ratione fines & media eliguntur, & scientia finium ac mediorum sapientia est, quae, si executio accedat, prudentia audit. Iam si in artibus nonnullis ratio potissimum negotium dirigat: eiusmodi artes non incommode per prudentiam describi possunt. Sic legum doctrina nomen hoc adepta est.

§. V.

*Philoso-*

Quoniam Philosophi est dare rerum rationes, & in artibus

bus etiam rationalis cognitio locum habet (§. praec.) <sup>phorum</sup> quodnam philosophorum circa artes sit negotium, nemini ob- <sup>circa ar-</sup> scurum esse potest. Ad scientiarum amplitudinem, quae <sup>tes nego-</sup> late profecto patet, ut euehantur artes, eo eorum cura, in- <sup>tium, &</sup> dustria, studium, mens denique omnis confertur. Feliciter <sup>um de</sup> hac in re successit eruditorum opera, id quod multis com- <sup>artium</sup> probatum est experimentis. Nolumus autem in re tam per- <sup>historia,</sup> spicua exempla cumulare. Quid architecturam utramque, quae inter Mathematicas locum satis splendidum hodie occupant, amplificauit, nisi haec nunquam satis praedicanda sollicitudo! Nisi autem singulae artes uel mereantur eiusmodi curam, uel subeant tantam emendationem, operae saltem pretium est, cum iis id tentare, quae ad <sup>ipsum uisum dicitur</sup> suae orbem disciplinarum, adeoque ad eruditionem pertinent. Ita optandum non tam quam sperandum est, fore, ut oratoria atque poetica scientificè breui tempore tradantur. Et si eadem impendatur cura iis artibus, quibus reipublicae felicitas immediate promouetur, ut artinauticae, metallurgicae aliisque, quanta putas inde commoda esse redundatura. Reliquae artes quibus uita communis sustentatur (§. 3. d. post.), si non omni, plurima tamen ex parte rigorem demonstrandi admittunt. Ex Mechanicis principiis, quibus nihil est solidius, plurimorum opificiorum rationes petendae sunt. Artem automata struendi, ex iisdem facile integram prope modum deriuari posse, nobis persuademus. Habet, ut reliqua bona, haec artium cultura sua obstacula. Dantur homines, quibus nimirum interest, qui solidioris doctrinae incrementa remorari, aut prorsus interciperere laudi sibi ducunt. Verentur ne ipsorum ignorantia, munerum auctoritate ipsaque uenerabili antiquitate munita, tandem aliquando luci exponatur, atque de eorum eruditione praesumptio labefactetur. Quare nouitatis crimine insimulant artium instauratores, inuidentes eorum honori, gloriolamque ex inuidia

dia captantes. Desunt deinde quaedam, ad tentandam ulterio-  
riorem artium perfectionem praesupponenda. Huc merito referas defectum historiae artium. Quod si opus in manibus esset, in quo singularum artium origines, fata, incrementa, defectus cet. descriptae, & dilucide expositum esset, qua ratione inventa sit ars; quibus subsidiis aucta; quibus impedimentis retardata; quibus regulis potissimum contineatur; quibus imperfectionibus laboret; quibus emendationibus egeat: profecto mira brevi tempore artes caperent incrementa. Deficiente enim de arte notitia, nemo de eiusdem emendatione sollicitus esse potest. Saepe numero talius modi artium historiam a uiris perspicacissimis desideratam esse, memini. Nulla autem nisi hac ratione id obtinebimus. Quando auctoritate principum in qualibet arte peritissimus enocaretur, ipsique, quicquid ex supra enumeratis momentis usu edoctus sciret, conscribere iniungeretur, moderante aliquo tiro docto; quae collecta deinde integrae societati ad hunc scopum selectae, ad emendandam traderentur: tunc demum aliquid sperandum esset. Ceterum scientiis magis magisque excultis propagatisque, quin artes meliores, laetius in dies singulos efflorescant, haud dubitamus.

### SECTIO III.

#### DE CHARACTERIBVS DISTINCTIVIS IN TER NATVRAM ET ARTEM

##### §. VI.

*Fontes  
differen-  
tiae nat.  
& art.  
indicantur.*

**N**Vnc caput rei adgrediemur. Si forte cui copiosi nimium in expendendis naturae & artis rationibus usi fuerimus: is cogitet, neque quidquam quod a scopo abhorreat, neque cui in subsequenti-  
bus usus non competat, esse allatum.

tum. Dispicendum ante omnia, unde ista differentia, quam exponere nunc animus est, derivari queat. Characteres siue notae rerum, quibus ad separandum unum ab altero utimur, *differentiam* constituunt. Vel *symbolice* vel *intuitiue* rem, adeoque & rei differentiam, cognoscimus. Siue ex notionibus aliisque principiis generalioribus, siue ex observationibus exemplisque singularibus, cuncta nobis sunt diiudicanda. Equidem ex notionibus distinctis rerum inter se differentia apparet, quam ob rem differentia specifica ad bonae definitionis perfectionem uulgo referri solet, & ipsa idea distincta ad sciendum unum ab altero utimur. In scientia autem naturali, utique observationes, & ubi opus est experimenta, prius consulendae sunt, & ex his demum rerum naturalium notiones struendae. Nos uero, datis supra naturae (sect. I. d. pr.) & artis (sect. II. d. pr.) definitionibus, ceterisque, ueluti confectariis, axiomatis, scholiisque cet. probe rimatis; tentabimus primum, ut symbolice quidam characteres distinctiui eruantur; postea observationes adiungentur. Hac quoque uia characteres distinctiui possent inueniri, si leges naturae, quae motus leges etiam in se continent (§. 4. d. pr.) cum legibus artium, ante demonstrandis, compararentur, & regnum naturae, artium regno opponeretur. Nos uero, in artius rem contracturi spatium, non tam late euagabimur.

## §. VII.

Quod si operae est pretium discrimen artis & naturae De con-  
 explicare; non incongruum erit ostendere, quomodo inter *uenien-*  
 se conueniant. Nisi enim in quibusdam conuenirent, discrimen foret expeditissimum, omnibusque obuium, discrimen *tia natu-*  
 mutationum in uniuerso ratio nobis audit (§. 3. d. pr.) quod ex aliorum mente, uirium complexum in uniuerso, & in *rae & ar-*  
 indiuiduo uim agentem, quae in specie sua per essentiam *tis agi-*  
 determinatur, absoluit (§. ead.). Ars autem perfectio ne-  
 tur.

bis est, ex libera quarundam uirium determinatione orta. (§ 12. d. pr.) Ex quo sane liquet, artem & naturam in indiuiduo spectatam in eo conuenire, quod in utraque determinatio uirium locum habeat. Essentia deinde naturam in specie sua determinat (§. 2. n. VIII. d. pr.), ergo quodlibet naturale ita congruit cum artificiali, ut in utrisque essentia primus existat conceptus. Possibilitatem enim artis ex determinationibus rerum profluentem probauimus (§. 11. diff. pr.). Modus uero possibilitatis, qui in quolibet artis opere uel immateriali uel materiali conspicuus esse debet, essentia uocatur. Quemadmodum igitur essentia, tanquam primus in ente conceptus, naturae rei speciem tribuit: ita artificium per essentiam aequali ratione certae speciei annumeratur. Quod ad explicationem naturae attinet, illa rursus eadem est cum explicatione artefactorum. Explicare autem hic est, rationes phaenomenorum dare. Et essentia & natura in explicandis rerum naturalium effectibus conspirent (§. 2. n. IX. d. pr.) In artis autem effectibus ad essentiam, deinde ad uires unde effectus conceptibilis, pariter respiciendum est. (§. 10. d. pr.) Denique nexus in natura est; & rationalis cognitio, adeoque scientia, (§. I. 2. 3. d. pr.). Idem de arte ualet. In arte enim eminet perfectio (§. 10. diff. pr.) Vbi uero perfectio ibi consensus atque nexus. Vbi nexus ibi principium rationis sufficientis, adeoque cognitio per rationes & scientia. Tantum ex notionibus de conuenientia naturae, & artis. Intuitiue atque a posteriori saepe numero naturae & artis opera tanquam indistincta considerantur. Natura enim artis, ars naturae quasi speciem mentitur. Idque utriusque conuenientiam euincit. Supra nonnihil de artificiosis animalium operibus iudicatum est (§. 14. d. pr.). Et quid arti consummatissimae propius accedit, quam formatio naturalis animalium? Secundum regulas artis accuratissimas cuncta confecta esse credideris, Quid dicam de concoctione nutrimentorum

in animalibus, de praeparatione ac digestionem humorum, de circulatione sanguinis, de motibus mechanicis, de proportionem membrorum. Et si ad singularia animum attendas, quae ars in oculo, in uegetabilibus, fructibus, eorum formatione, arboribus earumque foliis, plantis, herbis, floribus, omniumque quae in iis conspicua sunt uariorum, elegantissimis formis, coloribus, texturis cet? Quae ueneramur artis exquisitissima decora, in stellis, sole, planetis, eorumque motibus? Quae artis uenustas splendet in lapidibus reliquisque fossilibus, ut in marmore, nec non in terrae stratis? Sed multo latior hic est campus, quam ut percurrere, nedum emetiri eum queamus. Sic natura artificiosa est, neque distingui potest his in rebus natura ab arte. Sed dantur quoque casus, ubi ars naturam aemulari uidetur. Statua homini simillima, qualis illa ferrea, Regi Marocco flexis genibus libellum supplicem porrigens; musca *Hollbeiniana* quam Argentorati picturae fronti apposuerat, uuae *Apellis*, aliaque, artem ipsam deceperunt. Simulacrum columbae *A. GELLIO* referente *Noct. Att. L.X. C. XII.* eligno ab *Archyta Tarentino*, Philosopho, ratione quadam disciplinaque mechanica factum uolasse, cum plerisque nobilium graecorum *FAVORINVS* philosophus testatur. Ita *Albertum* caepiti exargilla confecto, sermonis facultatem indidisse, *Camillum* infantem gementem artibus mechanicis formasse, fertur. Non dicam de *Job. Regiomontani* aquila lignea, nec non de apicula lignea uolante, de *Daedali* Venere lignea, infuso argenteo riuo, ueluti sanguine progrediente. Haec enim & trita satis, & alibi fusius descripta sunt. Itaque ars ad naturae uenustatem quam proxime accedit,

## §. VIII.

Fallax in his naturae & artis discrimen est. Quare al- *Ab arte*  
 tius illud inuestigabimus. Prima omnium differentia ex no- *essentiae*  
 tion- *a natura*

*ra vires  
rerum  
depend-*  
*dent.*

tionibus ipsis emergens haec est: quod ad naturam vires, ad artem determinatio virium pertineat (§. 3. 12. d. pr.). Per virium determinationem artificialem, modus possibilitatis s. essentia artificii prodit (§. 7. d. post 11 pr.). Haec in combinandis variis vel spirituum effectibus, vel corporibus occupata est (§. 11. d. pr.). Omne igitur artis negotium in exponendis novis combinationibus vel essentiis positum. Vi- res ipsae, naturae debentur. Omnia quae supra ad artem re- quisivimus (§. 13. 15. d. pr. 1. 2. post.), tam subiectiva quam obiectiva fundamenta, mere naturalia sunt. Sola naturae vi- rium ad diversa applicatio (§. 3. d. post), modusque tracta- tionis (§. 4.) artificialia. Ex quo apparet improprie tan- tum nonnullos effectus arti tribui solere. Si enim in arte Chymica nova metalla, aut in Architectura gypsum, calx, lateres, aliaque corpora physica confici dicuntur; id prae- supposita natura intelligendum est, ars nonnisi novam for- mam siue essentiam, ex qua res in novam ex priore speciem delata est (§. praec.) contulit. Ars igitur ac natura in pro- ducendis artificiosis coniunctim operantur, neque una ab al- tera est diuellenda.

## §. IX.

*Natu-  
ram prio-  
rem &  
praestan-  
tioram  
esse arte,  
docetur.*

Ex his quaestioni utrum ars prior & praestantior na- tura, an natura arte sit, facile potest satisfieri. Disputatum de eo varie a scholasticis, sed ut ipsis consuetum est, sum- ma cum confusione. Testis est FRANCISC. PICCOLO- MINEVS *philos. moral. de virt. rat. grad. V. p. m. 520. seqq.* Rem breuibus sic expediemus. Ars praesupponit naturam (§. praec.) hinc natura prior est arte, & tempore, & re ipsa. Sed in ipsa natura artificiosissima deprehendi (§. 7. d. post) & uniuersam naturam a Deo qui causa illius est (§. 2. n. X. d. pr.) artificiosa ratione esse productam (§. 13. d. pr.) supra docuimus. Quare, artem nihilominus antiquio- rem natura esse, putes. Verum tamen ipsa haec mundi pro- ductio



ductio vires Dei infinitas, adeoque quandam naturam, diuinam scilicet, praesupponit. Deinde quod caput rei, ista DEI ars vis potius diuina, uel infinita sapientia cum omnipotentia coniuncta dici meretur. Nostra enim ars habitus est acquisitus (§. 9. d. pr.) per mentis & corporis actus successiuos (§. 15. d. pr. I. post.), & per regulas acquirendus (§. 10. d. pr.). In DEO contra omnia quae sunt & fiunt simul sunt & fiunt. Haec igitur de qua agimus ars, in creatore proprie locum haud habet. A nobis quoniam similitudinem artis in creatione obseruamus, pro nostro concipiendi modo, ita uocatur, & res omnem hominum cognitionem longe superans quodammodo concipitur. Manet itaque natura prior arte, & amplior, & excelsior, quod ex sequentibus clarius patebit.

## §. X.

Fac nullam aliquo tempore in mundo fuisse artem. Natura tamen extitit (§. praec.) Ingenium hominis immo integra eius mens atque corpus tanquam artis subiecta (§. 1. d. post) pars naturae sunt, & quidquid pro obiecto habet ars (§. 2) itidem ad naturam refertur. Vnde igitur deprimi poterant artis principia nisi a natura? Num credas more pagano, diuinitus inspiratam esse mortalibus artis peritiam? Quid inducit ad fingendam sine necessitate reuelationem? Num sine ratione tot vires ingenii concessae sunt a creatore optimo? Non ad extraordinaria profugiendum, ubi sufficiunt ordinaria. Igitur artium magistra natura erat. Haec cuncta in se continet artium arcana, quae studio ac solertia primo tentando ac experiundo sunt abstracta, deinde amplificata & ad tantum splendorem adducta. Ex his ad distinguendam ab arte naturam ita concludimus: In natura omnes artes earumque regulae tanquam in Archetypo latent.

Natura  
archety-  
pum ar-  
tis est.

## §. XI.

Ars igitur instar typi ad naturam se habet (§. praec.). Consequenter Typus similitudine quadam obseruata ex archetypo construi solet, deimita-

C

*tione naturae.* solet. Et quum unum ex altero obseruata similitudine conficitur, id uocamus *imitari*. Ars itaque omnis ex imitatione naturae orta esse uidetur. En genuinam artium originem! Earum certe quae humana industria productae sunt. Quae enim forte fortuna detectae, eae non quidem inuentionem, ast amplificationem imitandi studio debent. Per exempla nunc ire haud licet, neque etiam lubet, siquidem digna est de imitatione naturae materia, quae separatim & fusius pertractetur. Addimus tantum, hanc esse optimam excolendi artes rationem, uiamque noua detegendi.

## §. XII.

*Natura  
artem,  
ars natura  
naturam  
illustrat.*

Typus & Archetypum eam inter se habent relationem, ut unum semper ad alterius illustrationem penitentioremque cognitionem aliquid conferat. Quid igitur mirum, si natura arti, & ars naturae lucem praebere dicatur (§. praec.) De natura, quin artem perficiat illustrioremque reddat, prorsus non dubitandum est. Ars autem quomodo naturam perficiat, uidebimus. Constat ope quarundam artium illarumque instrumentorum (§. 2. d. po.) in naturae arcana inquiri amplificarique illius cognitionem. Quanta quaeeso Antlia pneumatica, ut ex innumeris unicum exemplum adferam, scientiae naturali incrementa attulit? Notandum autem naturam ab arte non ita perfici posse, ut noua quaedam per artem naturae importentur, uirtutum enim in natura eadem semper est & manet quantitas. Verum enim uero ope experimentorum, h. e. obseruationum ope artis obtinendarum, natura quasi denudatur, & ulterior nobis in res naturales reconditas alias perspicientia conceditur.

## § XIII.

*Ars eo  
perfecti-  
or est, quo  
propius  
ad natu-*

Ex §. 10. legitime porro inferimus: artem quo propius ad naturam accedat eo perfectiorem fieri. Habet enim omnem perfectionem a natura (§. cit.) Et archetypum te- re experientia nunquam non plus in se continet perfectionis, quippe, ut ad normam illius conformetur typus, dan- da

da est opera. Hinc naturalis perfectio plus semper aestimari solet, quam ab arte producta, & quo strictius ars naturam imitatur, eo plus pretii in artem locari solet. Pertinet huc tritum illud de hominum ingeniis: *Ein quintlein Mutterwitz ist besser als viel Centner Schulwitz.* Non splendor artificiosus, non ambages, non ornamenta multo studio comparata, tantopere se nobis commendant, quam naturae simplicitas & decor ille, quem non multa opera sed ipsa natura concinnatum esse putes. Valet id in omni genere artium. Perfectio in oculos incurrens, pulchritudo audit. Naturalis pulchritudo magis aridet, quam circumducta & multo ornatu efficta elegantia. Itaque naturalem sermonis pulchritudinem tantopere laudant Rhetores. Confer IO. VILELM. BERGERVM *de naturali Orationis pulchritudine.* Et naturalis ac facilis uiuendi ratio, adfectatae & ad amussim regularum coactae anteponi solet. Ordinis eadem ratio est. Ordo est similitudo in uarietate. Ordo quo succedunt uaria in rerum natura procedit a facili ad difficilius, a simplici ad magis compositum. Eandem sibi legem scribunt, qui cogitationes disponunt, methodumque inde in scientiis, quam syntheticam uocant, introduxerunt. Et eodem modo in reliquis exquisitissimis artis speciminibus eo praestantius est artificium, quo magis, ab arte quasi remotum, naturae generatrici conuenit. Intuere picturam. Num metiris eius praestantiam ex colorum splendore, ex conuenientia partium inter se, ex proportione iusta, ex sola umbrae & lucis mixtura, ex situ atque locatione? Quae singula in se non contemnenda, proprie tamen ad artem strictim referenda sunt, & a plurimis artis illius cultoribus attingenda. At enim uero tunc ars se ipsam quasi superat, & apicem perfectionis prope ascendit, ubi non solum similitudinem maximam cum origine praese fert, sed dimensiones etiam in longum, latum, & profundum, immo partiales profunditates (quales u. g. in facie humana esse solent)

ram accedit.

secundum regulas opticas & perspectivae, item eurythmiam & symmetriam adsequuta est, ita, ut quo longius recedas, eo splendidiorem comtioresque se praebet. Tunc enim artifex se imitatum esse naturam putet, ubi nulla distantia, nullus situs similitudinem auferre possit. Eo magis itaque artificiosa est ars, quo minus a natura tanquam archetypo aberrat. Exinde habes, quod de artificiosis quibuscunque operibus sine erroris metu iudicare queas.

## §. XIV.

*Ars &  
natura  
ratione  
subiecti  
differunt.*

Comparatio naturae & artis definitionum, etiam intuitu subiectorum aliquam ostendit differentiam. Ars subiectum, quod instituit determinationem uirium (§ 1. d. post.) requirit. Natura uero in se considerata & absque iis uiribus, quae ad habitum elatae subiectum artis constituunt (§ 1. 8. 10. d. post.), sine eiusmodi subiecto, quale in arte erat, operatur. In promptu huius asserti ratio est. Natura enim tam late patet, ut eius directio ab ente finito, cuius peritia actibus successiuis (§ 9. d. post.) continetur, fieri absolute nequeat. Et sicuti non solius artificis fuit, producere uniuersum (§. cit.): ita & ulterior naturae uirium determinatio humanos limites prorsus excedit. Itaque aut natura prorsus subiecto determinante caret, aut subiectum quod artem moderatur, ab eo quod naturam temperat longe diuersum est. Illud finitum hoc infinitum erit. Non uero nos praeterire potest ex rationis aequae ac reuelationis principis, esse creatorem uniuersi eiusdem sapientissimum moderatorem & quasi rectorem. Dependet enim natura rerum ab eo eiusque conseruatione, neque condidit DEVS mundum, qui instar aedificii nulla, facta constructione, eget cura, uti nonnulli somniabant; sed natura uti in creatione ita & in conseruatione illius regimini subiecta est uid. diff. nostram *de mira DEI circa ign. subter. prouid.* §. 15. Hac autem ratione sapientissimum numen in dirigendis uiribus procedit, ut uires, naturae rerum semel tributas, non impe-

impediat, nisi quando per miraculum gloriam suam manifestare uelit. Potius ex nexu uniuersi euidenter elucet, omnia ita euenire in mundo, uti essentis uiribusque rerum consentaneum est. Hosque euentus *cursum naturae* appellant. Et theologi nostrates uno ore profitentur, DEVM cursum naturae non retardare. Tantum autem abest, ut hac re liberrimum ens quibusdam terminis circumscribatur, ut potius sapientia eius libertatem splendidiorum efficiat.

## §. XV.

Hoc autem consequitur ex isto naturae cursu, qui libere sine subiecto determinante progreditur, ut quasi sponte *Natura* agat natura, *ars uero* coacta a subiecto in singulis determinationibus dependeat. Non quidem sentire cum eis uolumus, qui substantiam aliquam sub naturae uocabulo complecti uidentur (§. 7. d. pr.). interea nulla commodius uoce uti possumus. Spontaneitatem aequus rerum aestimator ita interpretabitur, ut naturam ipsam tanquam principium actionum suarum per eam intelligat, et eo quidem sensu, quem supra declarauimus (§. praec.). Facilima uero est huius regulae applicatio. Quidquid naturale est, illud liberi quid ac spontanei habet, & opponitur rursus ex hoc fundamento artificiali (§. 13. d. post.). Qui Paedantismi uitio laborant, hoc potissimum signo animi morbum produnt, quod nonnisi contortae et ex abusu artis eliminatae actiones eos ab aliis distinguant. Si qua uero sponte fluit uitae ratio, ea nihil esse potest acceptius. Qui orationem non nisi ex collectaneis, & excerptorum farragine compilare norunt, liberaeque meditationi obicem ponunt, quid isti nisi nauseam prudentiorum mouent? Ars naturae spontaneitatem non tollat, sed potius imitetur (§. 2. d. post.) atque sustentet. Verum obiciet: Artem saepe corrigere naturam, immo ipsam naturam uti artis ad hunc uel illum effectum quandoque cogi posse. Ad primum iam obseruatum est (§. 12.) non in nostra positum esse potestate, re uera perficere aut im-

mutare naturam. Corrigere autem & emendare, inuolueret & immutationem & perfectionem. Quod si corrigendam esse dicitur naturam, defectus quidam, seu carentia uirium, ita supplendus est, ut per uires extra admotas natura ad operandum rursus se ipsam adiuuet. Quod uero natura ipsa efficit, sui nimirum correctionem, id arti non est adscribendum. Secundo, uerum quidem est, naturam cogi posse ut interdum arti obedientiam praestet: Sed iterum sibi ipsi leges scribit. Ars enim uires admouet (§. 8. d. post.) Deinde nos de natura sibi relicta non de alterata loquimur.

## §. XVI.

*Natura  
perpetuo,  
ars in-  
terruptis  
actioni-  
bus op-  
ratur.*

Cum spontaneitate coniuncta est perpetua naturae actio. Quam diu enim sibi ipsi principium actiuum est (§. praec.): nec dependet ab eiusmodi ente quod impedire eius cursum uelit (§. 14.), operatur sine intermissione, indefessa est, nunquam uel paulisper a laboribus remittit. Ars contra non continuis sed interruptis actibus negotium absoluit. Quamuis enim homini data sit aliqua facultas deflectendi huc uel illuc quasdam naturae uires, ope ipsius naturae (§. praec.) & uti uideatur corrigendi eam, atque ad hunc uel istum scopum dirigendi; attamen haec determinationes per artem institutae, non tollere multo minus imminuere possunt uirium quantitatem, sed potius declinant ab hac ad aliam uniuersi partem, ubi eadem ui agere queat. Ipsa materia eiusdemque minimae particulae in perpetuo sunt motu. Vid. *illustr. Wolffii Phys. T. I. §. 8.* Quis igitur de uiribus dubitaret, quibus perpetuus est agendi conatus (§. 10. d. pr.). Spiritus non essent simplicia nisi in perpetua actione essent. Et haec mirifice cursus naturae conceptum antea uentilatum illustrant.

## §. XVII.

*Naturae  
perfectio-  
nes la-  
tent, ar-* Admiranda sunt haec omnia, quibus natura generatim spectata prae arte exsplendescit. Longe mirabilius uero illud est, occultam latere illius perfectionem, pulcritudinem, excellentiam. Voluit summus rerum creator, ut eo maiore

maiore sollicitudine inuestigaret in eius arcana mortale genus. Et uti interna externis ubique praestare solent, ita naturae uenustatem tegmine inuoluere, quam despectui ingratorum hominum exponere maluit. Differt natura hac in re ab arte, nouo quodam caractere. Haud tantum operae impendendum est, ad artis quam naturae perfectiones perspicendas. Artificium prae se fert suam praestantiam, natura summam saepe perfectionem tenebris & leuissimis putaminibus inuolutam complectitur. Non dicam de seminibus, quae rudi & incompta figura conspicua, ad tantum decus crescendo florescunt. Quis non miretur singularem naturae indolem, quae ubi nonnunquam quietem corporibus indidisse uidetur, ipsa motu celerrimo agitat. Apparet id ex mundi systemate, & inter alia ex motu terrae, ipsi & antiquitas & hodie maxime uindicato. Ex hoc autem naturae caractere, noua ad perficiendam artem regula elicitur. Eo similior ars fit naturae, (§ 11. 13. d. post.) quo magis se ipsam prudenter celare, & naturae speciem induere poterit. Quorsum istud: Artis est artem celare. Perspecte autem notamus, multo abusui, ut in prouerbiis plerumque usu uenit, expositam esse hanc regulam. Quidam enim se artem celaturos existimantes, abeunta naturali eademque simpliciore methodo (§. 13.) Sic oratores dispositionem naturalem nimium occultando, obscuri euadunt. Cum grano igitur salis adhibenda est regula.

*lis uero  
magis in  
oculos in-  
currunt.*

## §. XIIX.

Tribus obseruationibus, omiſſis reliquis, finem meditationi imponamus. Non per saltus sed per gradus ire naturam, omnibus notum est. Ars saepe minima transilit, in maioribus omnem industriam figit. Natura ne minima quidem praeterit. Nec sariam igitur haec obseruatio arti normam praescribit. Id etiam obseruatu dignum est, naturam a minori ad maius, artem a maiori ad minus progredi. Ex rudi mole ars egregii quid efficere ualet, abscindendo ea quae superflua esse uidentur. Natura ex tenuissimo corpusculo stupenda, maxi-

*Tribus  
obserua-  
tionibus  
concludi-  
tur.*

ma

ma, perfectissima efficit, Pulcerrimam hoc artium methodum, supra (§. 13.) notatam, denuo commendat. Haec autem sine armis nudo oculo nobis innotescunt. Vbi uero microscopia adhibentur, tunc altius in naturam penetrare, differentiamque illius ab arte penitus perspicere licet. Nos nonnisi unicum huius generis obseruationem ex multis addimus. Ostendunt microscopia artificiosa & organica deformia, naturalia pulciora reddi, Considera acus optime acuti aciem, quae nudo oculo nitida atque comta uidebatur, nunc omnem exiit uenustatem, rudis est & canabulorum plena. Et hominum facies, quatenus artificiose eam contuemur (§. 7. d. pr.) mox deformis red- datur, speculo quod auget obiecta maxime metamorphotico obser- uata. Portiuncula uero cutis, quamquam parum splendoris habet immo deformis est, si propius conspiciatur illius forma, elegantissima structura textumque quasi multa arte linteum tibi repraesentabitur. Et sic in aliis idem se ostendit corporibus. Coruscant lucem mox amittunt lucida corpora, per vitra considerata. Nuper admo- dum uidimus culicis & quidem minimi corpusculum, quod digito ta- ctum mox in puluerem tenuissimum redigitur, alis elegantissime for- matis esse exstructum, puluerisque illius particulas non nisi alas esse. Plura ut adducamus spatium prohibet,

## §. XIX.

*Ufus & scopus differ- tationis.* Haec quae adumbrauimus, multiplicem usum generi humano praestare possunt. Faciunt, ut humanorum operum imper- ritis dis- sectione numinis uero excellentia penitus cognoscatur, adeo- ferratio- que ut sui ipsius cognitio, creatoris uero optimi cultus eo im- nis, pensius promoueatur. Digna sunt, ut notentur, quae ingenio- fiffimus BROCKES *im Irdischen Vergnügen in Gott* P. IV. p. 171. canit:

*Armer Mensch! erwege doch, dass du selbst sammt deiner Kraft  
Seist von der Natur gebildet, dass bereits im Mutterleibe  
Ihre Kunst dir deme gab, cet.*

Deinde quae ex naturae et artis differentia distinctius perspecta, ad nos et ad artes, ingenuas praesertim, redundant commoda, & quam salutaris, quam proficua, quam necessaria sit per- scrutatio naturalium rerum, satis haec differ- tatio demonstrat.

103 (0) 201





II f  
372

DISSERTATIO  
DE  
DIFFERENTIA  
MORALIS ET ARTIS

POSTERIOR  
QUAM  
INDULGENTISSIMI GRATIA  
PRAESIDIO  
AVGVST. ELLRODII

PHIL. NAT. P. P.  
ILLVSTRIS COLLEGII  
BERNESTINI AVDITORIO  
MAIORI

IN AVDITORIO OCTOBR. MDCCCXXXIII  
SUBMITTITVM AD ACADEMIAM

BERNENSEM  
AVDITORIVM EXAMINI  
TRADIT

GODOFREDVS HELD  
GELSHEIM BARVTHINVS

BERNENSIS  
LIBRARIIS SCHIRMERIANIS

