



1722.

1. Beckius, Caspar Sebastianus: De usuris ex depositis
praestandis
2. Beckius, Caspar Sebastianus: De vera indole iudici
et officii nobilis 2 Saund. 1722-1757
3. Biepfinger, Georgius Bernhardus: De triplice rerum
cognitione, historica, philosophica et mathematica.
4. Brunnquellius, Jo. Salomon: De conditione: et si non
impulerit ultimis volum. tabulis adjecta.
5. Florentinus, Isaacus Smetas: De praerogativa juris
canonici proae jure testiniano in utroqueque juris
differentiis. Rec. 1757
6. Krieg, Jo. Bernh., Præf. jur. Occam: Carol. Erdmann
Krieg... lectionem solennem indicit programmate
auspiciali
7. Krieg, Carl Erdmann: Jus pici more imperis hanc
cohaerere.

6722

8. Lohr, Christoph Enlithus: De mutatione for-
marum in vestibus
9. Schmeigel, Martinus: De litato Imperatoris, quem Imperator
Russorum sibi veri praetendit.
10. Schroeterus, Jo. Christianus, Fac-jur. Secano: Programm, &
lectioni auspiciati Pab. Philippi Wolffarthi proal-
missum.
11. Menglius, Joannes Philippus: De securitate religionis
12. Skurius, Buceranus Gualther: De jure civitatis
in Thuringia.
13. Skurius, Buceranus Gualther: Historia Pincenarum
Vento-Tantenburgicorum
14. Wildvogelius, Christianus: Varia praesens, circa
usurpationem et praescriptionem fessim indolite.

2 -

caerus

7

el

uis

hus

arum

es



DE
1722, 3
4
TRIPlici RERUM
COGNITIONE,
HISTORICA, PHILOSOPHICA ET MATHEMATICA,
ARTICULOS,
DIVINÆ ADJUMENTO GRATIÆ,

635 p
ET
AMPLISSIMÆ FACULTATIS PHILOSOPHICÆ
CONSENSU,

D. X. AUGUSTI, CID ID CCXXII. H. L. Q. C.

DEFENDIT

GEORGIUS BERNHARDUS
BILFINGER,

PHILOS. MAG. ET PROFESS. EXTRAORD.

RESPONDENTE

ERNESTO FRIDERICO BEERLIN,
SCHORNDORFENSI.

IENAE,
LITTERIS CHRISTIAN. FRANCOB. BVCHII





PRÆFATIO.



Mtrum, quantum humana de rebus cognitio differat? Neque omnem, meo iudicio, causam illi abolverent, qui ad solam obsectorum varietatem & sententiarum dissonantias animum adverterent; nisi & modum cognitionis & fontes & gradus, necessaria omnino & perutili consideratione, attenderent. Ita consuevimus etiam inter illos, quibus rei alicujus notitiam adscribimus, gradus tamen distinguere, atque alteram alteri cognitionem conferre, æquare, anteponere aut posthabere; non ex objecti dignitate solum, quam hic non attingo, sed ex majori cognitionis ipsius claritate, distinctione, certitudine & similibus. Possunt eorum, quæ hic attendere expedit, non pauca revocari ad suas Classes, quarum & notabilis differentia est, & aliquando utilis observatu. Existimavi igitur, me operæ pretium aliquod facturum, si sermone, brevi quidem, sed perspicuo, & qualem præsens festinatio admisserit, præcipua quædam cognitionis humanæ naturalis discrimina, & eorumdem momenta edisseram. Destinantur illa excitandis ab bonarum artium studia solertibus discipulis ingenii: eoque Divinam principio bonitatem imploramus, ut sua omnino gratia id institutum fini accommodum præstet, finem ipsum in animis nostris suæ sapienter gloriæ subordinet, atque ad illam dirigat quam clementissime.

A

§. I.

§. 1.

Qui cognitionem humanam ex gradibus distinguere in Classes laboraverint, duos vidi; alterum illustrem, & magnis in rem Literariam meritis insignem Virum, Dom. Ern. Wabr. de TSCHIRNHAUSEN, cujus ingenii acumen, ubi semel ad investigandos in inquisitione veritatis morbos atque *medicinam mentis* adhibitum est, fugere non poterat, immensum illos abertare, qui aut vocabulariam philosophiæ notitiam, aut historicam pro vere philosophica obtudant, atque incautis ea re imponant. Ille igitur, ex utilissimo sanioris Logicæ præcepto, ad rem sibi familiarem exigendo id negotium, *tripertitis generis Mathematicos* vulgo dici solitos enumerat, quibus *totidem* quoque *Philosophorum species* contendit.

§. 2. *Primo* illos in scenam producit, qui solas disciplinarum Mathematicarum distinctiones, terminorumque significationes, & principiorum forte generalissimorum memoriam animo circumferunt. Atque his quidem in Philosophia similes, nequaquam Philosophos reales, pronunciat, quicumque terminorum solum, & distinctionum notitiam possident, & disciplinarum differentias, sectarumque a Philosophiæ initiis ordinem fortassis & successiones tenent. *Infinum* illos Philosophiæ gradum obtinere, a quo nomen & titulos sumere piaculum sit.

§. 3. *Alterum* illorum genus est, quos gradu quidem *præstantiores*, sed nondum perfectos salutari Mathematicos voluit, qui eorum sibi notitiam acquisiverunt, quæ Euclides, Archimedes, Apollonius, ceterique Veteres in hac scientia invenerunt, & Recentiores etiam illis ipsis tanquam fundamentis superstruxerunt, ut tamen eruere similia per se ipsos non possint. Comites istis è Philosophorum numero illos adjungit, nondum reales, qui penetrando ultra priores, intellexerunt, quæ variarum inter Veteres & Recentiores sectarum genuinæ opiniones sint, quarum aliis præferendæ, quale gradatim scientia ad nostra usque tempora incrementum sumserit & similia.

§. 4. *In fastigio* illos collocat, & *perfectos* vocat; Mathematicos primo, qui non solum Veterum & Recentiorum inventa, eisdem eorumdem inventionis ratio detecta ab aliis non sit, indagare, sed & quicquid occulti est in Mathesi ingenii sui viribus eruere valent: deinde priorum exemplo philosophos, si qui eo pervenerint, ut re ipsa observent, in sua potestate esse, quicquid incognitum, sed humano tamen intellectu pervium est, propriis ingenii viribus in lucem producere; atque hos demum *Reales* illos *Philosophos* vocare dignatus est.

§. 5. Ita vides Tschirnhusiano arbitrio alios *verbales* esse, *Historicos* alios, alios *Reales* dici *Philosophos*. *Momentum* quidem illi *distinctioni* tantum adjudicat, ut initio statim inculcari illam velit Sapien-
tiae cultori-
bus; quoniam ea ignorata, (sic diserte affirmat) vel neglecta plerique se
pejus, quam quis sibi imaginari possit, sub nomine cognitionis Philo-
sophicae decipiant, & si non plane inutilibus, ad minimum tamen multis
neutiquam necessariis ingenium occupent & fatigent. Vide, si placet,
Præfat. ipsam in Edit. secunda Medicinæ Mentis & Corporis, Lipsiæ
A. 1695. cusa.

§. 6. *Non me malè habet*, tantas ad Philosophum realem virtutes
requiri, quantas neque ego assequi sperem, neque in multis deprehend-
dam. Qui definitiones ad facta accommodant, & præcepta formant ex
consuetudine, illi, mea sententia, neque scientiarum amplitudini, neque
incrementis rei litterariæ consulunt, neque Eruditionis humanæ fata suffi-
cienter attendunt. Dicamus, *qui esse debeant Philosophi*, non, qui sint?
Ingemuit aliquando Orbis illi Philosophiæ conceptui, cui exemplum at-
que normam Aristoteles dedit: quando satis Philosophicum videbatur
sequi, quem æquare non possis; quem superare nequeas, illum adorare.

§. 7. *Faxint* igitur mea pace *definitiones* Philosophi, quas exprime-
re factis, atque opere ipso explere nulli hominum contingat: Neque
enim *neesse* est, perfectos inter nos esse Philosophos; illud *utile* est, per
definitionem præsto esse normam, quam sequaris, scopum, quo collinees.
Alioquin multi infra medium consistunt, qui se summa attingisse putant:
Aliqui de culmine somniant, & jam extimescunt præcipitium, ubi vix
limina calcaverunt. Et nescio sanè, annon præstaret, frequentiores ejus-
modi definitiones esse, rariores autem illas Eruditorum de fastigio scientia-
rum *gloriationes*; quas, nisi comparate dictas velint, & in se ipsis falsas,
& scientiarum utilium augmentis adversas, & auctoribus suis minus ho-
norificas esse, facile agnoveris. *Nihil* igitur *hac parte* TSCHIRN-
HUSIUS peccavit, si meo negotium calculo finiri debeat.

§. 8. Sunt *alia* tamen, quæ mihi persuadent, ut ab ea distinctione
hic recedam. *Rectè* Vir Illustris primam ceteris speciem præmisit, quo-
niam Philosophiæ cultores ab isto etiam errore immunes præstari institu-
to ejus necessarium erat; Sunt enim omnino (saltem fuerunt) qui sapien-
tiam plenè sibi videntur poculis hausisse, ubi voces tenent Philosophis
consuetas, easdemque non raro in se, plerumque ipsis, obscuras, aut am-
biguas. Sed vero *nostrum hic est* recensere varias cognitionis *rerum* (non
verborum) species: arcemus igitur à præsepibus nostris ignavum illud &
A 2 spurium

spurium Philosophorum pure verbalium genus, quibus hic integrum relinquimus, rodere corticem, ut placet; malleus tamen in universum, ut & nuclei dulcedinem gustarent.

§. 9. *Resissa* a Tschirnhusiano numero *prima* Unitate, *Ternarium* aliunde complebitur. Quam enim Vir Doctissimus cognitionem vere Philosophicam dicit & realem, facile in *duos* diduci *ramos* potest, quorum notabile & attentione dignum discrimen esse, utriusque enumeratio convincet. *Neque* aliis *tamen* nostra distinctione *crucem* figere animus est, si aliter rationes inire suas velint, & meliora vel invenerint, vel se invenisse arbitrentur.

§. 10. Docet autem *inscriptio* articulorum nostrorum, *triplicem* hie *terum* cognitionem attendi, *historicam* primam, secundam *Philosophicam*, & tertiam denique *Mathematicam*. Sequor in ea doctrina & appellatione *Christianum* WOLFIIUM, quem alterum §. 1. innueram, Philosophum simul & Mathematicum undique celeberrimum: Accommodam scilicet rebus distinctionem, & distinctioni voces arbitror; quo id jure faciam, per *Tempus* censeas, ubi singula excusseris. Sententiam Viri videas in *Logica* Proleg. §. 6 7. 14. 15. in *Ratione* Praelect. Wolfianarum Sect. I. c. 1. §. 12. Sect. II. c. 1. §. 9 14. 19 & in *Lex. Mathemat.* voce *Curva*. Neque id dolenter feram, si dissertationem praesentem illius doctrinae commentarium interpretis; salvis mihi tamen si quaerantur, ab illius mente deviationibus.

§. 11. Et *Historicam* quidem appellabo cognitionem eorum, qui experientia sive propria sive aliena docti, quid factum sit, aut fieri soleat, ita cognoverunt, ut causas rei, quare fiat, aut fieri possit, non simul intelligant. *Philosophicam* illorum, qui ex distinctis rerum ideis, factorum aut Phenomenorum rationes reddere, atque explicare valent, quare fiant illa, aut fieri possint. *Mathematicam* denique istorum, qui revocare ad numeros & mensuras Phenomena, eorumque Leges; causarum etiam vires, & effectuum quantitates metiri possunt.

§. 12. *Differentiam*, ita vides, in cognitionis natura quaerimus; *non in ipsis rebus*: Eiusdem enim rei alter historicam solum cognitionem habet, alter philosophicam, mathematicam fortasse tertius. *Possis* rei *exemplum*? Elevari in aere vapores, historice omnes novimus: Philosophi sciunt, elevari illos a pondere aeris ambientis, quando conclusus in vesicula, seu crusta aënea aer mediante calore eoque expanditur, ut universa bullula fiat aëre contiguo levior specificè: Mathematicorum est, ex gravitate aquae & aeris specificè aliunde cognita, ad datam vesiculæ nondum expansæ diametrum, aëneae crustæ spissitudinem & inclusi aeris densitatem determi-

(5)

determinare gradum rarefactionis ejusdem aeris, qui eo sufficiat, ut expansa sit specificè levior ambienti aere, adeoque elevationi idonea. *Idem* vero de *ceteris* quodque rebus dixero, quæ mensuram utcumque admittunt.

§. 13. Ut disertius omnia exponi possint, *excutiamus*, agite, sigillatim *singula*, quæ instituto præsentî *debentur*. Et ad *Historicam* primo notitiam quod attinet, *fontem* ei experientiam assignavimus: illam autem hic interpretamur facultatem attendendi ad ea, quæ in re præsentî licet dignoscere, & sensibus id quidem externis, si objectum exhibeatur extra nos positum, conscientia autem sui interna, si ipsam mentem contemplari contingat. Scilicet quæ immediate sensibus (sive externis, sive interno, quem vocant) cognoscimus, historica appellamus; quoniam facta sunt & singularia quidem, neque enim dantur alia, aut dari in rerum natura possunt. Si quæ illis factis iudicia superstruimus, quæ consuetudinem Naturæ expriment, ad causas tamen non assurgant: Historicam hanc eorundem cognitionem recepta vocis potestate dicimus.

§. 14. Memineris illud, *requiri* etiam hoc loco *judicii veritatem*, quia de rerum cognitione sermo est, & experientie testimonio; non de præcipitatis circa experientiam iudiciis, aut intrusis illi, aut per subreptionis vitium ex eadem elicitis quorundam conclusionibus: illorum enim nec historica cognitio erit, quoniam nulla est in universum; neque ego illos historice naturam nosse concessero, qui nescio quæ facta ex ejusdem observationibus minus circumspecte hausta venditant, adeoque sæpius pugnantia obtrudunt experientia.

§. 15. Cetera utrumque huc refero, sive *propria* rem experientia cognoveris, sive *aliena*; cognoveris solum: Neque in hac quæstione interest, sive ex *observationibus*, *vulgaribus* vel *artificiosioribus* notitiam hauseris, sive *experimentis* rem didiceris; teneas solum. Etsi enim alioqui observationes & experimenta differant, quatenus *illæ* attendunt ad ea, quæ naturaliter fiunt, nulla humana opera accedente, sive solis sensuum organîs utare, sive instrumenta adhibeas, quibus etiam minutias facere sensibiliores possis; *ipsa* autem ad ea pertinent, ubi artifex, quæ naturaliter conjuncta non forent, sua opera combinat, ut, quid eo casu vires rerum præstare possint, intelligat: *utroque* tamen *casus* facta solum & consuetudinem Naturæ indicat; eoque ad historicam hætenus notitiam pertinet, dum ex circumstantiarum accurata pensitatione ad causas ascendere allabores.

§. 16. Dari etiam *in hac ipsa* rerum cognitione *gradus*, non difficulter agnoscas, sive ad rerum varietatem & multitudinem attendere velis, sive,

quod hoc loco malim, ad circumspiciorem phænomenorum animadvertionem. *Duplicem* enim noticiam rerum *historicam* puto: alteram, in circumstantiis factum antecedentibus, comitantibus aut consequentibus observandis negligentior; cautiorem alteram: Illam posthac *vulgarem* appellabo, Empiricis familiarem; hanc *circumspiciorem*, Philosophis usitatam & Mathematicis.

§. 17. *Prioris* quidem exempla sunt in omni hominum vita: *Posterioris* specimina sunt in Physicis præcipue, & Mathematicis applicatæ partibus hodie frequentissima; adeo quidem, ut Physicæ partem alteram historicam, alteram philosophicam communiter appellemus: illam quidem, qua recensemus phænomena, experimentalem proprie; hanc, qua phænomenorum causas ex eorundem circumstantiis eruere conititum, experimentali nixam & theoreticam. Ut de ceteris non dicam, quis enim nescit v.g. discrimen observationum Astronomicarum & Theoriæ ipsius, observationibus & calculis superstructæ.

§. 18. Ut comparationi locus fiat, *defectus* annotabimus, quibus *historica* rerum cognitio *obnoxia* est, & *vulgaris* quidem præcipue; sed & altera *circumspicior*, si *sola* est, neque philosophicam sibi adjunctam habet, aut mathematicam. *Discrimen hoc esto*: circumspiciorem illam alteram subinde nominatenus appellabo, cum & illi vitium aliquod exprubare aut nævum imputare constitui; Nisi id fecero, vulgarem intelligo, etiam ubi specialiter illam non designavero.

§. 19. *Primum* hoc deprehendo, quod *historica vulgaris* cognitio *ideas* æque *confusas* ac *distinctas*, *obscuras* simul & *claras** admittat; siquidem & fieri potest, & non raro solet, ut ex eadem exulent *ideæ rerum* di-

* Dubito, num omnes mei Lectores in *definitionibus* idarum consentiant inter se vel mecum. Licet igitur hic obiter monere, sequi me explicationes J.L. LEIBNITII, in Actis Eruditorum A. 1684. m. Nov. traditas, quas, ut primum vidi, vel ideo probavi, quod determinatas animo notiones exhiberent, frustra quasitas in Cartesio & ceteris. Postea illas & ab Eruditissimo CHR. WOLFFIO adhiberi & pluribus applicari utilitatibus cum voluptate vidi. Accipe verba *Leibnitii*: *Obscura* est notio, quæ non sufficit ad rem representatam agnoscendam, veluti si utcumque meminerim alicujus floris aut animalis olim visi, non tamen, quantum factis est, ut oblatum recognoscere, & ab aliquo vicino discernere possim. *Clara* ergo cognitio est, cum habeo, unde rem representatam agnoscere possim; eaque rursus est vel *confusa*, vel *distincta*. *Confusa*, cum scilicet non possum notas ad rem ab aliis discernendam sufficientes separatim enumerare, licet res illa tales notas arque requisita revera habeat, in qua notio ejus resolvitur positæ: ita colores, odores, saporis, aliaque peculiariter sensuum objecta factis clare quidem agnoscimus & a se invicem discernimus, sed simplici sensuum testimonio, non vero notis enuntiatilibus; ideo nec cæco explicare possumus, quid sit rubrum, nec aliis declarare alia, nisi illos in rem præsentem ducendo, .. Similiter videmus pictores, aliosque

distinctæ, solæ adsint confusæ obscuris mixtæ. *Distinctas* quidem ideas *intellectus fabricat*, comparando invicem, quæ in rebus objectis sensus observant, eorumque convenientias advertendo & differentias, inde notas rerum & criteria infert, quibus a se mutuo discerni possint. *Vulgarem* autem rerum *cognitionem sensus præstant*; & rara intercedere solet intellectus opera in hominibus empiricis, qui Medicas tamen & Physicas, morales item & Politicas magno numero experientias crepant.

§. 20. *Dubitas?* examina, quos *vulgo* rerum suarum conceptus habent, qui forte remedia morbis aliquando gravissimis opponere conantur, etiam bona de cetero & experimentis comprobata, sed non magis distincte cognita illis, quam sunt ipsi morbi? quas eorum non pauci, qui liberorum institutioni, etiam pro consuetudine recepta feliciter præfunt, de mente & habitibus ejus & institutione, & moribus & decore & similibus ideas animo possideant? quas de harmoniis & sonorum differentiis Musici, etiam suaviter canentes? Et quæ sunt ejus generis infinita.

§. 21. Non moverem ista, nisi *damna* invehent in theorias æque ac praxin. In Logicis docere soleo, *loquendi inconstantiam & verbo-um ambiguitates* ex idearum obscuritate nasci, ipsas autem esse *lo-omachia* parentes. Repete ex nota §. 19. characterem notionis obscura, & facile intelligas, ea obtineri, ut rebus plus minus invicem differentibus eadem applicari nomina, & hæc ipsa adeo diversis onerari significatibus contingat. Quid non significat in hominum sermone libertas, necessitas, jus, anima, spiritus & termini pæne omnes recepti? Et quis miretur adeo, litigare incassum, qui non contradicant?

§. 22. *Neque facile finiri lites* possunt inter eos, qui *obscuras* aut confusas minimum ideas habent; Neque enim explicare mentem suam sufficienter possunt. Claræ quidem notiones sufficiunt tibi, ut ipse rem denuo oblatam possis agnoscere: Si tamen confusæ sint, nondum eo valent, ut aliis enumerare criteria possis, aut easdem in illis ideas solis verbis excitare,

§. 23.

artifices probe cognoscere, quid recte, quid vitiose factum sit, ac judicii sui rationem reddere sepe non posse. . . . At *distincta* notio est, qualem de auro habent docimastæ, per notas scil. & examina, sufficientia ad rem ab aliis omnibus corporibus similibus discernendam. Tales habere solemus circa notiones pluribus sensibus communes, aut numeri, magnitudinis, figuræ, item circa multos affectus animi, ut spem, merum; verbo, circa omnia, quorum habemus definitionem nominalem, quæ nihil aliud est, quam enumeratio notarum sufficientium &c.

§. 23. *Doctoribus* igitur *nequaquam* sufficit *historica* rerum cognitio. Si confusis illa ideis turgeat: neque mentem satis *declarare* possunt. Sin distinctas habeant, quales in circumspectiori *historica* §. 16. quam plurimas admittimus: sufficit illa quidem ad sententiam aliis exponendam; ad *persuadendam* non sufficit, nisi Pythagoram discipulus audiat, vel Aristotelem legat Scholasticus. Neque enim *ideo* leges motus, hoc est, de consuetudine agendi Naturæ theses, vel de compescendis v. g. affectibus præcepta quæquam admiserit, quod explicari eorum, sensus possit, sed certa rerum documenta & probationes jure postulamus; damus etiam postcentibus.

§. 24. Est & *aliud* illius notitiæ incommodum, quod *se ab objectionibus* tueri *difficiliter* possit. *Solvendis* quidem oppositionibus nihil æque necessarium est, ac *distinctas* suæ sententiæ ideas possidere, in evidentiâ propositionum dijudicanda exercitatum esse, & concludendi denique leges tenere. Quam autem illa omnia in vulgari rerum *historica* cognitione desunt, malo per Teipsum iudices: sed neque illa satis assequare, nisi philosophicam *historicæ* etiam circumspectiori conjungas. *Sæpe* limitationem, qua solvi objectio debet, ipsa theses ratio suppeditat: Hæret igitur, qui istam non intelligit.

§. 25. Præterea & *fallax* est cognitio rerum *historica*, si *transferri* ad usus humanos, aut ad *alia*, quam ex quibus hausta est, *subjecta* applicari debeat. Quæcunque enim fieri vides, certis innexa circumstantiis, ita ab illis pendent, ut variare omnes non liceat: Potest igitur usu venire, ut, *etiamsi* circumspectior fueris, aliquam tamen circumstantiam neglexeris, qua in altero casu immutata, operatio non succedat. Ita conatibus suis frustratum iri non dubito, si qui cum *Herone* & *Porta* velint siphonum ope aquas trans altissimorum montium cacumina ex una valle in oppositam derivare, quod forte viderint in parvo similia; * Eadem causâ sine successu operam

* Quoniam in *exemplo* tantum hic subsisto, possem, nisi fallor, impune receptam de siphonibus doctrinam adoptare. Ne tamen errandi occasionem dederò minus attendentibus, obiter moneo, meminisse me experimenti *Wolffiani* in *Elem. Mathes. Latinis* obvii T. I. pag. 806. cui similia & olim observavit HUGENIUS, quando in siphone, cujus brevissimum crus octo digitos excedebat, aqua aere purgata fluxerat in vacuo: ut adeo continuatum aquæ fluxum ab ambientis aeris pressione non deducam. Quoniam tamen aliis *Hugenii* experimentis; a *Boylæ* repetitis, constat, posse quidem mercurium ultra consuetam in *Barometris* altitudinem ad 34. 52. 75. dig. elevari, aere prius purgatum, posse & aquam aere purgatam sub vacuo (in quo non purgata decidit) suspensam servari; utrumque autem fallere, si vel minimum aeris alicubi forte subintraverit: non dubito illas *Heronis* aut *Portæ* pollicitationes vel ex *ipso* capite nostræ theses exempla facere, Conf. de *Experimentis* & *conjecturis* etiam *Hugenii Journal des Savans* A. 1672. 25. Juillet. p. 111. - 112. edit. Amstel.

operam plerique suam luserunt, ubi, audito *Piccardi* Barometrum in tenebris conculsum spargere luculam in vacuo tubi supra mercurium, idem a suis expectarunt, dum summus ingenio & arte *JO. BERNOULLIUS* & causam rei, & ea mediante efficiendi modum detegeret. * Nolo multis illa inculcare, quæ vulgo de *Empiricis* in omni rerum genere conquerimur.

§. 26. *Illud non flebo*: Siquis historicam solum rerum notitiam habet, adeoque in rebus agendis & experientia subsidio decidendis, similes præcise casus expectare tenetur, cum *nonnisi diuturna rerum observatione proficere*; dum aut omnes, quibus adhibetur casus, jam semel expedire viderit, aut per errata priora ad circumspiciorem attentionem, & inquirendas earum rerum causas, atque philosophicam adeo negotiorum cognitionem quasi nescius trahatur. Si circumspiciatur, sed nondum philosophica est, illa cognitio, facile quis majorem in casibus dissimilitudinem obtinere arbitratur, quam necesse erat; si vulgaris, facile majorem utriusque convenientiam: Ibi anxius hærebit & facti dubius; hic præceps alienum a negotio consilium dabit. Neutrum bene! sed mede-

B

lam

* Unum hic addo exemplum aliud, cujus, dum ista typis exscribuntur, casu memini, & quod curiositati magis quorundam forte Lectorum indulgeo, quam necessitati thesicos: Est specimen tamen, quomodo mathematica negotii notitia de utilitate inventorum possit decidere. Invenit primus Vir Illustris *BONUS*, in Curia rationum sive *Montepessulana Præses*, nere & araneas sericum, similibus cum vulgato usibus idoneum, & exempla rei *A. 1709.* produxit *tibialia & chyrothecas*: Commendabat inventum novitas, & blandiens mire utilitas. Nobilium quidem hoc sericum videbatur spectantibus, sed & parabilius, neque tanti futurum, quanti alterum; de quo *Vopiscus Auctor* est. *Aurelianum Imperatorem* vxori, impense licet flagitanti, ob immane pretium negasse vestes bombycinas; Et observaverat sane nonnulla, quæ successum promitterent, Vir Illustris; Vnam enim araneam intellexit ponere ova circiter 600. vel 700. quorum non facile aliqua intereant, cum bombyx forte 100. (aliis 300.) ex quibus vix 40. eo perveniant, ut opus suum perficiant; deprehendit tres uncias sufficere v. g. tibialibus, quibus alterius serici 6. vel 7. impendere oporteat, & quæ sunt similia, proluxe commendata in *Journ des Savans 1710. m. Nov. p. m. 507. . . 322.* Ista quidem *historica* facti cognitio, quæ etiam effecerat, ut vel *EIGNONIVS* negotio faveret: sed *Mathematica* aliter negotium decedit. Incubuit huic rei, *Academix Scientiarum* hortatu, *Dn. de REAVMVR*, & factis experimentis deprehendit, operi, cui unus bombyx sufficiat, necessarias esse 12. araneas, & cum femelle tantum nere soleant, omnino 24. adeoque pro 2304. bombycibus, qui unam serici libram conficiant, requiri araneas 53296. totidem includendas officinis, ne se ipsas mutuo devorent, & alendas, quoniam mûscæ non sufficiant, & ipsæ alia nutrimenta pleraque respuant, succo in apicibus penarum recens crescentium obvio. Neque *minimas* hoc calculo attendit, sed eas, quarum opera æquipollent duodecim illarum, quales communiter in hortis deprehendimus, quarum adeo 66352. ad libram unam requirerentur. Neminem igitur, nisi novis compendiis adjutum, opera pretium facturum esse in *minoribus Gallicis*, etsi forte res in *Americanis Majoribus* nondum desperata sit. v. *Memoir. de l'Acad. des sciences A. 1710. p. 504. - 532. edit. Amst.*

lam tamen diuturnior experientia præstat! Tardam vero illam, & pretiosam valde; Celeriore simul atque certiore afferat cognitio rerum philosophica. Hoc factis comprobo illorum, quibus iter ad prudentiam brevius obtigit, & quorum artificia inferius attingam.

§. 27. Ex dictis conficio, falli eos, qui, ut Philosophos & Mathematicos subtilitatum damnare inutilium possint, historicam rerum notitiam sufficere felicitari hominum contendunt. Non propugno, illa omnia esse utilia, quæ in scholis resonare solent: Soleo tamen quam cautissime aliquam veritatem inutilem pronunciare. Quoniam enim in regno veritatum omnia sibi connexa sunt, difficilis demonstratio est, hanc vel illam veritatem nulli earum, quas immediate ad vitam civilem utiles arbitramur, ita conjunctam esse, ut attendentem possit in illius notitiam deducere. Hoc ad præsens institutum *urgō*. Cognitionem, quam secure & sine erroris periculo applicare ad casus in vita humana obvios non liceat, quam nescias ad quæ subjecta transferre cum successu possis, quæ adeo vires rerum naturalium, & earundem effectus arbitrio non subiciat Tuo; non ubique sufficere hominum necessitatibus, aut felicitati, ejus magnam ex eo pendere partem puto, ut & aliorum animos argumentis atque factis Tuis, quo necesse sit, flectere, & rerum naturalium vires in usus tuos convertere valeas. Sed §. 25. vidimus, utramque historicam esse ejusmodi, donec philosophica accedat aut mathematica. Obtinemus igitur, quæ pro illarum honore quæsitivimus.

§. 28. Accedunt *ex accidenti* alia, quæ defectum utriusque arguunt, vulgaris tamen præcipue. Pertinent huc ex antiqui temporis monumentis illa omnia, ubi naturalia rerum accidentia ab ignariis causarum *in suspensionem versa* occasionem aut causam miseræ dederunt, inter neciones v. g. exercituum, & similibus; ubi causarum in moralibus ignorantio præceptorum observantiam vitiauit, ejus illustre exemplum *Judæi* præbent, qui ignari Sabbathum esse propter hominem, ab Antiochi Legatis, nihil resistentes, oppressi sunt; ubi rudior naturæ observatio & in causis investigandis negligentia *Impositoribus* viam fecit, ut nescio quibus ferriculamentis miseros fascinarent, & in devia incautos præcipitarent, rerum publicarum saluti insidias struerent, & quietem publicam frequenter interturbarent. * Quo in negotio *miratus* fui, cum audirem nostra hac ætate, ubi ante paucos annos instabat totalis quædam solis Eclipsis (Ao. scil. 1715. d. 3. Maji, styl. nov. & temp. civ.) in Anglia libellis a *G. Whiston* editis cau-

* Erunt fortasse, quibus pro commendanda illa cognitione nudæ Historica in mentes veniant *usq;* illius ignorantia meliores; quomodo *Columbus* accepimus *Americanis*

cantum fuisse, ne quam turbatores ex illa occasionem caperent excitandum in Rep. tumultuum; cujus quidem moniti necessitatem levissima rationis Eclipsium notitia exclusisset.

§. 29. Neque illud fortasse *contemseris* pro usu hominum quotidiano, quod multis vitæ commoditatibus, multis in experimentando profectibus nobis carendum sit, quoniam *artifices*, instrumentorum undique necessariorum vel utilium fabricatores, facti sui & operationum rationes profunde ignorent, eoque nulla eorum compendia per seipſos, nisi casu forte & satis raro, inveniunt, imo commendata aliunde sæpius non admittant. Quantum ea res momentum trahat, intelligunt itæo iudicio, quæ Scholas quoque opificum in Rep. institui præcipiunt, & artium quoque scientias postulant, & Academiis scientiarum ut laboris sui partem imperant. v. *Wolfium* in Politicis institutionibus §. 305. 310. - 314. Et facile istam de experimentis veritatem persuadere exempla possunt *Hookeii*, *Hauksbeji*, *Muschenbrækii*, *Leupoldi*, aliorumque. Postremi vero, quod allegavimus, incommodi exemplum, fide ejus, a quo mihi id relatam est, celebrem Dresdæ Mechanicum sisto, *Gartnerum*, speculis suis causticis majoribus notissimum, cui persuaderi olim non poterat, ut figuram in illis parabolicam, per demonstrationes Geometricas colligendis in focum radiis accommodatissimam, speculis suis exprimeret niteretur; suam scilicet convenientiorem ratus est, demonstrationum ignarus.

§. 30. Redeamus vero ex practicis ad theoretica. Magnum in scientiæ præsidium est, si *novas* etiam *veritates* per teipsum eruere valeas: Atqui tamen historica nude notitia rerum, etiam circumspiciatur, sed causis vacua, *sine periculo* adhiberi *raro* potest. Vel enim hoc agimus in detegendis veritatibus antea incognitis, ut ostendamus *rationem*, quæ in cognito valet casu, adesse & in altero: Ita TORRICELLIVS experimentum hortulani florentini, quo ille aquam in antlia suctoria ultra 32. vel 33. ped. attrahi non posse, deprehenderat, & *Gallileo* renunciaverat, causam ejus in aquæ gravitate & cum aere ambiente æquilibrio collocans, ad mercurium transtulit, eoque illud non solum commodius effecit, sed & utilius, postquam ex observatis altitudinum differentiis & variare

B 2

gra-

comteatum negantibus interminatum esse Luna defectionem, quam in ipsum penam altera die præstiturus sit; eaque ex Astronomia Legibus consecuta effecisse, ut sponte omnia deinceps obtulerint. Atqui hic erat effectus scientiæ in Columbo aut Calendariographo Mathematicæ, non vulgaris; qua æque abui subdolis, atque prudens uti poterat.

gravitatem, & portendere tempestatum successiones innotuit. Cessat vero id subsidium, cum rationes ex tua cognitione exulaverint. Vel etiam ex cognito ob *similitudinem* quorundam attributorum arguimus ad incognitum. Focundum est in inveniendis illud *Reductionis Principium*; sed anceps via non exercitatis; cum ideæ non satis distinctæ sunt, saepe fallax, semper periculosa: videntur enim similia externe, quæ non sunt; sunt aliquando similia in circumstantiis præsentibus, quæ sub aliis collocata non sunt amplius. Possunt multa in eam rem dici, si locus hic admitteret. Vide, si placet, *Wolfium* in *Ratione Prælect. suarum Sect. I. c. II. § 15 18. c. III. §. 12. 14 15. 40 46. Sect. II. c. VII. §. 40. 7. P. de Croufaz* in *Logica P. I. S. II. c. 3 § 5 Tom. II. p. 577. sqq.* edit. de A. 1720. Si tamen circumspècta satis observatio fuerit, §. 16. *viam* illa facit ad inveniendas phaenomenorum rationes, &, mediantibus illis, novas quoque veritates, de quo in *sqq.*

§ 31. In universum, qui non nisi historicam rerum noticiam habent, etsi veritatem teneant, non tenent *ut veritatem*. Fidem facit experientia, non scientiam: credimus rem ita esse, quare fiat, nondum sciimus. Sed quo aliquam veritatem ut talem possideas, requiro, ordinem noris phaenomenorum & inter se mutuo connexionem, ut quare hæc vel illa, hoc non alio modo fiant, enarrare possis. Non tamen insistam huic animadversioni, cum de propria rerum experientia sermo est: in *aliena* frequentius attendi meretur, quoniam ad cavenda *Autoritatis præjudicia* nonnihil intersere potest; existimo enim, minus illis patere homines, si meminerint, etiam ubi vera se possideant, non tamen ut vera nosse, sed casu se felices esse, & inferiores illis, qui argumenta rerum in promptu habeant.

§ 32. Denique & illud nævi addas prioribus, quod historica tantum noticia, rerum sive Naturalium sive Moralium, sive vulgaris, sive circumspèctor, *aut non satiet* ingenui hominis animum sciendi cupidum; eo ipso longe illi postponenda, quæ satis faciat: aut solidæ rerum cognitioni non adfectos *presumptione* scientiæ impediatur, ut nunquam ad altiora adipirent, viam sibi ipsi præcludentes, & opinione divitiarum pauperes. *Utrum eligas*, incommodum est: Malim tamen primo urgearis ad quærendam rerum noticiam Philosophicam aut Mathematicam, quibus animi desideria expleas; quam secundo firmes atque obsignes ignorantiam.

§ 33. Collectis, quæ dixi, omnibus in summam, intelligitur, quam sit illa *cognitio nuda historica adhuc imperfecta*, sive solam eam, sive cum Philosophica & Mathematica collatam spectes; quod ultimum tamen

am-

amplius ex dicendis inferas. Neque adeo *voluptatem* illa animo singularem, solidam & constantem ingenerare potest; quandoquidem novimus, otiri voluptatem ex sensu perfectionis, & solidam quidem tum demum nasci, si veram intuearis perfectionem, cui admixtæ imperfectiones non sint, saltem non præponderent.

§ 34. Utrunque vero plures historicæ tantum notitiæ rerum, vulgaris maxime, defectus peccensuerim hæcenus: utriusque tamen aliqui fructus sunt, & *circumspectioris* quidem *usus* quoque sunt longe *præstantissimi*; siquidem ea intermedia ad philosophicam a vulgari ascendimus. Illa enim est, quæ distinctas rerum ideas suppeditat, modo, quem §. 19. tetigi: Illa est, quæ mentem juvat in detegendis phænomenorum rationibus; saltem in iis hominum Scientiis, quas a priori totas eruere non licet, quales, paucissimis exceptis, omnes disciplinas esse facile intelligas.

§ 35. Ut vero distinctius illa pervideas, de *Philosophica* rerum *notitiâ* præcipere aggrediamur. *Breviores* erimus in sequentibus, quod & foliorum angustia urgeat, & facilior consequentium intelligentia sit, ubi priora teneas. *Caput cause* in Philosophica rerum cognitione est, quod ex *distinctis* rerum ideis earum *rationes* investigaverit. Philosophiam enim scientiam appellamus, & scientiam definimus, animi promptitudinem, qua quis possit asserta ex principiis certis legitimo nexu inferre; vel quod eodem sensu communiter dicimus, scire est rem per causas cognoscere. Unde etiam vulgato postulamus verbo, ut *Philosophus nihil sine ratione*.

§ 36. Sed *rationem* reddere phænomenorum & factorum *non licet*, nisi *distinctas* eorum ideas animo comprehenderit. Quid ita? inquis: *Rationem* unius rei ex altera (v. g. liquationis metallorum ex intensa ignis vi) reddit, qui ex illis, quæ in uno (igne) deprehendimus, explicare illa potest, quæ in altero (liquatione metallorum) observantur: Ut id fieri possit, *neesse est* partes vel notas vel attributa utriusque cognita habeas; tum si in effectu nihil adsit, cui non aliquid in causa respondeat, explicare illum ex ista licet. Ita liquationem absolvimus dissoluto atque impedito hæcenus partium minutarum nexu, & si placet, introducto motu earum interestino; In igne particulas novimus minutas, subtilibus adeo porulis accominodas, & vehementer agitas (addunt alii rigidas); ut cum impetu in proxima quæque irruant: Ratio igitur illius ex isto patet. Idem vero in aliis obtinere, v. g. *moralibus* argumentis intelligas, quamprimum rationes factorum reddere aggrediaris; Cur eadem hortatio commovet Titium, Sempronio penitus insensibili? Cur ille invidet fortunis tuis, iste

etiam congratulatur? Ille miseratur infortunium meum, lætatur alter; Postulo autem, ut ita rem exponas, ut causas explicite intelligam.

§. 37. Præmissa igitur, & necessaria Philosophicæ cognitioni idearum distinctione, cessant necessario illi defectus, quos idearum obscuritas aut confusio progignit. Qui philosophicam scil. notitiam habet, vitare ambiguitates potest, & logomachias; potest ortas suppressere; potest mentem distincte suam declarare; potest eam persuadere aliis; potest se feliciter explicare objectionum laqueis; & si quæ alia illis coherent, quorum contraria ex obscuris tantum ideis, & rationum ignorantia deduximus in antecedentibus §. 19. -- 24.

§. 38. Potest etiam securius cognita ad usus adhibere humanos, & ad alia quoque *subiecta* transferre, quæ in aliis observaverit, qui rationem tenet effectuum: Quam si utrobique eandem deprehendat; eundem illi effectum Naturæ simplicitas promittit. *Cautionem* tamen & hic addas velim. Fieri potest, ut alter altero effectus major sit, & causas adeo fortiores postulet: Etsi igitur causas utrinque easdem, diversis autem circumstantiis, applies; effectus non obtinebitur optatus. Exemplum repute ex §. 25. ubi nec philosophica elevationis aquæ notitia sufficit, nisi mathematica accedat, quæ causæ agentis vires determinet. Neque sufficit v. g. duritiei in glacie causam nosse, ut tuto illi te committere possis, nisi & gradum ejus metari queas; Neque satis est nosse causam impetus in pulvere pyrio, ad determinandas pro certa jactus distantia Mortarii directionem, aut in Cuniculis subterraneis cameræ magnitudinem, nisi & quantitatem ejus pro illo scopo definire valeas.

§. 39. *Prudentiam* ex *Philosophica* rerum cognitione profluam esse illa altera, quam §. 26. attigimus, excelsores, vix dubites. Certe qui factorum & eventuum rationes inquirat, & circumstantias rerum utiles, consilia, agendi modos, & successus ita inter se animo componit, ut ex alteris alterorum causas reddere possit: *generalia* inde *judicia* & regulas condere potest, quæ mutatis licet aliquibus circumstantiis, etiamnum valeant, & si novæ casuum determinationes novas consiliorum postulent, ad illas quoque eruendas adjumento sint, altera scil. alteris subsidium ferentes, & mutuo se in collisione limitantes. Neque illi similes casus arbitrantur, qui speciem mentiuntur similitudinis, neque diversos, quorum est similitudo latentior; distinctas enim ideas habent, & notis unumquemque suis discernunt: Itaque nec erroribus discere necessum habent, neque senescunt, dum prudentia animus exornent; etsi majorem etiam ipsi acquirant, ubi ad res plures, adeoque etiam ubi diutius ad negotia, adhibentur.

§. 40. Habes *commoda*, quibus *ipsi se juvent*: addo alterum *pro aliis*. Idem enim & alios formare ad prudentiam, & consilii illos suis, explicando rerum momenta, & quæ ipsis obtigerunt, ad præsentem cum ratione casus applicando, mirum quantum adjuvare possunt. Est in arcanis prudentum, est in præceptis prudentiæ *Sinica*,* ut lubentes alii alios consulant, selecturi ea, quorum rationes sunt præ ceteris optimæ: Atqui ejus præcepti pars potissima perit apud eos, qui *consulti*, rationes & argumenta sententiæ edicere non possunt, aut *consulentes* illas comprehendere, diducare, & ad præsentia applicare nequeunt. Vides, opinor, quantum ad rerum gerendarum prudentiam momentum afferat cognitio rerum omnium, præcipue hominum, & eorundem agendi consuetudinum, philosophica. Non capit hic locus plura: alioquin facile ex natura Animæ ostendero, quomodo id consilium in inveniendis per Teipsum quoque rationibus & consiliis mirifice proficit. Erit alia fortassis occasio in ista excurrendi facultas, quando rationes præcepti *Sinici* enarrare dabitur.

§. 41. Nolim vero, ut *impediri negotia* causeris ab hominibus, quos Philosophia speculativos, & *Criticos*, & in deliberationibus morose hæsitabundos fecerit; eaque re abesse a rebus gerendis philosophicam jubeas scientiam: Memineris enim, ista non esse Philosophiæ consecraria, esse vitia ingeniorum nativa, vel methodi quoque, qua instituantur. Potius id demonstrari posse confido, isto, quod postulavi, exercitio examinandi

* Nullum sane frequentius est præceptum in doctrina *Sinensium* morali & politica: Vnicum hic locum allegabo, que simul eorum argumentandi modum ab auctoritate Imperatorum suorum antiquissimorum intelligas. Libro de tenendo Medio, qui secundus est inter classici gentis, ita Conucius loquitur: „Xun Imperatoris illius (ex chronologia *Sinica* 2) ante Christum seculo regnantis) quam magna fuit prudentia! Siquidem ille non suo unius judicio & privata prudentia, sed consiliis ac sapientia suorum fretus temp. administrabat. Itaque nun gaudebat de obviis quoque rebus alios consulere: & solebat seu gaudebat, examinare omnia quamvis obvia & vulgaria suorum responsa: qui si forte quidpiam suggererent rationi minus consentaneum, sic eo non utebatur, ut tamen prudenter dissimulans occultaret, quod inerat mali, fovens hoc modo suorum fiduciam & candorem monendi idempudem principem suum: consiliis vero, que cum ratione congruebant, sic utebatur, ut etiam deprædicaret, quod in iis inerat boni, quo alacris fidentisque sensum animi sui declararent. Quod si dicta responsa pauxillum a medio aberrarent, arripiebat sedulo illorum duo extrema, quibus ad rationis tutam manere expensis, utebatur duntaxat horum medio in ordine ad populi regimen; quo agebat, ut non ex suo unius tantum, sed ex suorum judicio ac consilio semper res ageret. Atque hæc illa fuisse, propter que factus est Xun, talis scilicet ac tantus Imperator. „ Memorant autem *Annales Sinici*, Imperatorem hunc solum fuisse in anteriori *Artio* Palatii sui tabulam suspendere, in qua licebat subditis fidenter Regem suum commensurare, & notare, si quid ab illo forte peccaretur.

minandi negotia, animum fieri aptiorem promptioremque ad momenta causarum melius & celerius discernenda, exquisitiusque ponderanda: Eoque si forte præcipationem imperare videatur res moræ impatiens, ceteris quidem paribus, minorem in hac parte temeritatem fore, quam in altera.

§. 42. Pergamus ad reliqua. *Felicitati* quidem *humana magis* hæc Philosophica cognitio, quam prima §. 27. satisfacit: sunt casus tamen, ubi, sine mathematica, *non sufficit* cavendis incommodis, etiam gravibus. Anne nescimus causam impetus aquarum fluentium? Anne causas firmitatis in ædificiis? Anne causas motuum in machinis? sed unde rupti aggeres, & immensa eluvionum damna? Collapsæ fornices, & hominum ruinis obrutorum strages unde? Unde profusi in perpetua mobilia sumtus, & delusiviantes? Cetera. Anne quod quantitates virium illarum metiri non possimus? aut in negotiis saltem illis non attendamus?

§. 43. Porro autem ex Philosophica rerum cognitione *inanes fugati terrores*; præcisâ impostoribus fallendi facultas: asserta eximiorum Virorum, quos causarum in aliis ignorantia, in ipsis dissimulatio horrendorum criminum reos fecerat, innocentia; expostæ risui circulatorum artes; & paradoxorum veneratio sublata; & sopitæ de principiis ante cognitis dubitationes; & portentorum a miraculis, naturalium rerum a supernaturalibus facta discretio. Et quis omnia * enumeret?

§. 44. Quin Philosophica cognitio *ad novas* indagandas *veritates* felicissime adhibeatur, dubium esse non potest. *Duas* ejus instituti *partes* fecimus §. 30. quarum utraque hic attendi potest. Quid frequentius est in scientiis illo, quod rationes sint thesibus suis generaliores? plures igitur ex iisdem veritates colligi posse, quis inficietur? Audis phænomenum, quo aqua in utroque siphonis recurvi crure, est figura diverso, ad eandem consistat altitudinem, pendere ab illius fluiditate & gravitate: Quin igitur idem de ceteris quoque corporibus fluidis & gravibus enuncias, si idem fluidum utrumque crus occupet; sin diversa quoad gravitatem specificam, quin ex prio-

* Vnum hic exemplum allegabo *Illustris Tschirnhusii*. Memorat enim, incidisse se aliquando in circulatorum, qui capsulam circumferebat undique clausam, & obscuratam, nisi quod ex aliquo latere materiam pellucidam pro lumine admittendo haberet, & ex alia parte per rimam pateret introspicendi facultas: Vidisse se ibi globum in planis inclinatis, repetitis vicibus sponte ascendentem, atque ita eo spectaculo commotum esse, ut dubitare inciperet, num etiam gravitas sit corporum circa nos omnium generalis affectio; donec tandem intelligeret, primum vitreum trigonum ante rimam collocatum esse, quo sciebat objecta inversa representari. Ita enim omnia Legibus naturæ suberant: & prior sine necessitate & dubitatio locum scientiæ con-
sedebat.

prioribus inferis altitudinē fore gravitatibus reciproce proportionalem? Audis, globum plumbeum in aqua mergum amittere tantum de suo pondere, quantum est pondus aquæ idem volumen occupans, quia tantum præcise aquæ sua natura gravis ex loco suo expellere necessum habet: Quin igitur idem de omni gravi, & fluido omni asseris, & quantitatem quoque immersionis eorum, quæ specificè leviora sunt, ex eodem fonte derivas! Scio me hic perspicue loqui, si hydrostaticæ initiatos lectores nanciscar.

§. 45. Sed alterum inveniendi artificium declarabo exemplis moralibus. *Principium reductionis*, quo ex simili casu ad similem ratiocineris, jam §. 30. vocavi in subsidium. Quousque illud distinctas rerum ideas postulet, velim ut ex eodem inferas paragrapho. Exemplum satis inter Philosophos receptum est, quo Gentium erga Gentes officia reducuntur ad officia hominum in statu naturali existentium. Dabo aliud, quod longius petam, sed, nisi fallor, eximium. Constat aliquando Imperantes vocari *Patres Patriæ*, & officia quoque eorundem illo interdum simili declarari: Non memini tamen, me videre Systema Politicum, in quo universa fere imperandi ratio ex eodem fonte deducatur, si discesseris a Philosophia *Confucii*. Tantus in illa principii reductionis usus est, ut mihi videatur, Imperium omne ex affectu Patrum deduci, & observantiam Parentum trahere aliquid ex reverentia Majestatis. Num fecundam deducendis, nisi ante cognitæ sint, Imperantium virtutibus & officiis, id principium sit: ex *Specimine* Lectores judicanto.*

C

§. 46.

* Scilicet in primo *Sinarum* Libello classico ita lego: „Quod tibi non vis fieri, alteri ne feceris. Hac est & dicitur vera mensura normæque ratio; qua usus probus quicumque Princeps illud tandem consequitur, ut factus ipse cum populo suo velut cor unum & anima una, eadem, que populus, velit nolique, Pater jam verius dicendus populi, quam Dominus. „ Et paulo post: „Populus quibus gaudet, gaudere, & populus que averfatur, averfari: hoc dicitur esse populi Patrem & Matrem. „ Qua ita Commentator Sincicus persequitur: „Regem actiones suas omnes ex populi sui affectu & voluntate metiri moderarique, filiorum instar ipsum fovendo ac tuendo, res est, qua populus devinciri inprimis, subditique omnes ac singuli iustitice gaudere solent. Si itaque hoc eodem Rex etiam ipse gaudeat, ut, quod populus in votis, hoc ipse in opere habeat, istud est, *Regi cor in subditorum suorum animos ita transfusum esse*, ut iisdem, que isti desiderant, ille gaudeat, & que hi oderunt, etiam ipse averfetur: plane Patris instar ac matris, filium suum intimo affectu complectentis. Inde & Populus hunc ejusmodi Regem vicissim Patris utique & matris loco habebit; qui est præcipuus metientis alios ex seipso effectus. „ Habes specimina officiorum: Qualiter illa exsequi oporteat, eodem fonte deducunt: Ut enim Anti-Machiavellista Sincicus, *Cem su* probet virtutes principis erga populum debere esse spontaneas, pativas, non violentas aut simulatas, eodem Libro inrer cetera sic arguit: „Rex bonus populum suum amat & complectitur, *et* mater amatissima sine stringit nudum recensque natum filium suum. . . . Mater ut est filii amatissima,

§. 46. Denique ex dictis intelligitur, quousque philosophica sit cognitio, eousque tenere nos *veritatem ut talem*, probatam scil. & cum principiis connexam suis: Unde & certior assensus est; & errandi periculum minus; & cognitionis major perfectio; & animi tenerior, exquisitior atque constantior voluptas; & acquiescentia tranquillior. *Nisi* illud *aliquando* animum urgeat, quod in quibusdam dubitari casibus possit, num etiam sufficientes effectibus rationes, num tanta sint causarum vires, quanta ad effectuum quantitatem requirantur? Cui quidem negotio Mathematicam destinari cognitionem § jam it. monuimus.

§. 47. Nolim vero, ubi a philosophica cognitione transitum facio ad Mathematicam, expectes *de illa questione* tractationem, quæ non ita pridem Lipsiæ resuscitata fuit: quando ex Philosophia *Andr. Rüdigeri* ingens inter philosophicas & mathematicas ratiocinationes dissidium nonnulli caussantur. Breviorem ego viam insisto, atque illam quidem sententiam *facto* potius, quam proluxa discussione, confuto, dum in exponenda doctrina Logica præceptorum methodi Mathematicæ & sanioris Logicæ identitatem ipso opere ostendo.

§. 48. *Mathematicam* vero cognitionem illam dicimus, qua phænomenorum aut factorum Leges, causarumque vires & effectuum quantitatem revocare ad mensuram licet. *Extendimus* autem illam hoc loco ad finita omnia, *quatenus* illa vel quantitatis propriæ sic dictæ, vel graduum quorumcunque respectu admittunt, ut assumere aliquid pro unitate possis, quod aliquoties repetitum queat ejusdem generis alteri æquipollere, aut idem superare. *Sic* pauca esse inter Eruditos specimina æstimationis illarum rerum mathematicæ, quæ propriè sic dictam quantitatem non admittant: Refero illuc tamen, quæ de Historiarum æstimatione Probabilitate *Craigius* non ineleganter disseruit, *modo* rem non applicuisset ad Divinas Litteras, earumque certitudinem non transformasset in probabilitatem continuo decrefcentem, & fini suo appropinquantem; refero eodem non paucos *aliorum*, *Jac. præcipue Bernoulli*, labores, qui de
variis

sic animitus & ex intimis præcordiis inquiri, mentemque suam omnem intendit in percipienda filii sui desideria: quæ tamen non usquequaque assequatur, tamen non longe aberrat, &c. Possent plurima hujusmodi, sed addo unicum, ut præcepti exemplum habeas. Legitur de *Mi* cum, seculi post Chr. X. Imp. Cum ingens esset annonæ penuria, iussit regiam orizum vili pretio, & non nisi postea persolvendo, vendere: & caussantibus præfatis nunquam adeo pauperes fore solvendo respondisse: „ At nescitis me *Patrem* esse, ipsos vero mihi filios? Quis autem vidit Patrem, qui filio tamen laboranti optulari nolit, nisi cum onere pretii respondendi? „

variis probabilitatum generibus exposuerunt mathematicæ. Ut non plura ejus rei exempla proferent, fortasse illi hæcenus defectui debetur, quo veram, quam *Ill. Leibnitius* dixit, *Mathesin Universalem* inter desiderata numeramus.

§. 49. *Duplicem* vero inter Eruditos *Mathematicam* cognitionem deprehendo: *Alteram*, quæ soli accedit cognitioni historicæ, & phænomenorum Leges determinat, rationes tamen effectuum non attingit. Ut ne contentim ista dici existimes, accipe exempla rei prorsus illustrata. Quis *Newtoni* ingenium sine veneratione cognovit? Atqui Ejus & *Optica* & *Principia Philosophiæ Naturalis Mathematicæ* Leges quidem exponunt, quibus sibi mutuo res & phænomena Naturæ aliqua succedunt; Causas non attingunt. Neque illi etiam imputâvero, quod *Aseclularum* nonnulli *Physicas Motuum Cœlestium* causas dedisse videri volunt, ubi *Newtonianas* corporum Cœlestium Leges explicuerunt. Ita mirum quantum illi fallantur, qui in *Keiliana* Introductione ad *Physicam*, *Gravesandianis* *Physices* Elementis Mathematicis, &c. Phænomenorum Naturalium causas quaesierint! *Matheseos* applicatæ partes sunt, quatenus illa Leges enumerat, non causas rerum. Posset id fortassis ex titulo librorum suspicari Lector attentus: atqui non semper ita circumspecti sumus.

§. 50. *Alteram* vero illam veneror, quæ Philosophicam sui præambulam secuta, rationum pondera & momenta, causarum vires & effectuum quantitates metitur, atque alteras alteris equipollentes demonstrat. Quot ejus rei & qualia publice specimina essent, neque hujus instituti est inquirere, neque paginarum capere: Illud investigo, quæ sint speciei alterius supra alteram prærogativæ.

§. 51. Equidem, quod ad *primam* attinet, etsi etiam ipsa præstans, & plerumque sufficiens sit eo, ut in applicatione ad usus humanos non fallare; etsi & ipsa novis veritatibus indagandis utiliter subserviat; etsi summa Legum suarum certitudine animum imbuat; etsi plurima felicitatis hominum externæ instrumenta exhibeat &c. Sunt *quoque* tamen, quæ suo quodam jure mentem adhuc male habent.

§. 52. *Primum*, nescio quomodo *non acquiescat animus*, si, quid fieri soleat? quo id ordine? quibus legibus? solum intelligat; nisi & rationes pervideat, quibus id efficitur. Legitima sunt eo sensu eruditorum monita, qui adhortantur Mathematicos, ut non acquiescant, neque industriam a negotio suam abstrahant, si leges & quantitates phænomenorum determinaverint, nisi & causas eorum & principia, quæ indagari possunt, simul eruerint. *Eateor*, me abhorre a *conjecturis* audacibus, neque illos,

numerare inter Philosophos, qui immatura quæcunque cogitata publico pro hypothefibus five certis five probabilibus obrudunt: *Nolim* autem ejus vitii fuga, quod philosophis quibusdam recentioribus exprobratur, pro obtinenda ordinis in rebus & quantitatis earum certitudine, sacrificium facere univerſæ cauſarum inquisitionis.

§ 53. *Deinde* illud quoque vehementer doleo, poſſe uſu venire, & fieri etiam aliquando, ut legitime de phænomenis demonſtrata, ad cauſas applicentur chimericas. Admitto geometricæ demonſtratas a *Newtono* Gravitationum Leges in corporibus Cœleſtibus; ita enim & calculus, ſaltim a *Jo. Bernoullio* in Problemate Virium Centralium inverſo ſuppletus, probat, & obſervationes confirmant: Nego tamen eſſe in corporibus illis gravitatem, qualem *Newtoniani* quidam aſſectæ concipiunt, primitivam corpori & eſſentialem, cujus nulla amplius ratio mechanica vel poſtulari debeat vel dari. An igitur gravitationem concipio ſine gravitate? An geometricæ demonſtrari aſſectiones non entium queunt? Poſſem id paradoxum tueri eo ſenſu, quo in *Erud. Actis* aſſeritur ab *Anonymo*, cujus ex principiis & argumentandi ratione nomen detegas, quod Geometria æque officium ſuum in figmentis faciat, atque in vera hypothefi. vid. *Act. Erud.* 1713. p. 309. ſed retegamus velum: *Newtonus* de phænomeno loquitur, & gravitatem appellat illam vim, qua Planeta retinentur in curvis ſuis, ne progrediantur in tangentibus; atque ita Leges ſolum exponit, quibus illa vis agit in corpora totalia, ſive impulſu id fiat, ſive attractione corporum mutua, eo ipſo non determinat, imo aliquoties diſerte liberum relinquit. Ex adverſo ejus *Aſſectæ*, non ſtatim intellecta Magiſtri mente, cauſam phænomeni interpretati ſunt illam gravitatem, & corporibus ut primitivam aliquam proprietatem adjudicarunt; evitaturi eo facto neceſſitatem explicandi ejus cauſas, & originem.

§ 54. Intelligis, quo pacto vera ſit illa alterius *Anonymi* ad *Potentiffimam BORUSSIÆ REGINAM* ſententia, qua dixit, poſſe excellentem eſſe Mathematicum, qui neque mediocriſ ſit Philoſophus: (qu' un homme peut être excellent Mathématicien, ſans être mediocre Philoſophe) Num & alterum, aut quo ſenſu verum ſit, quando negavit eſſe poſſe philoſophum profundum, qui non ſit aliquantum Mathematicus; (mais qu'il ne peut jamais être profond philoſophe, ſans être paſſable Mathématicien) colligas forte ex ſequentibus v. locum in *Hiſtoir. Critiq. de la Rép. des Lettres* T. XI. Art. V. p. 131.

§ 55. Scilicet, ut ſinem aliquando dicendis faciam: Ex omni hac tractatione conſequitur, perfectiffimam inter homines illam rerum noticiam eſſe,

esse, ubi historicam philosophica sequitur, utramque autem perficit mathematica. Ita quæ defunt historica §. 19.-33. supplere frequentes possunt: Quæ in Philosophica deficiunt §. 38. 42.-46. Mathematica præstabit: Quæ in Mathematica primi generis notitia desiderantur §. 52. 53. illa complebit Philosophica. Loquor autem de illis tantum casibus & rebus, ad quas illæ pertinent & porriguntur notitiæ, ne omniscientiam affectari putes.

§. 56. *Sperarem* vero, *extendi* prolixè *finis* humanæ *cognitionis* posse, si *utramque* frequentius *Eruditi* *conjugant*; Possè etiam multa, quibus hodie res Litteraria consistatur, mala præcaveri: Medebitur scil. altera nimia in fingendo licentiæ; altera sterilitatem vitabit calculorum & theorematum, a quibus ad causarum scientiam plerumque magnum adhuc iter & difficile conficiendum est. Postulo autem, ut *in eodem subjecto* utraque conveniat, si successum, quem dixi, expectare velis. Ut enim unaquæque in suo genere magnis etiam ausis sufficiat: plura tamen conjunctæ perficient, quam separatæ, etsi sigillatim majores etiam, & excellentiores.

§. 57. Non admittit *argumentum* pagina, sed *exemplum* tantum. Sunt inter Architectorum manus *M. Vitruvii Pollionis* de Architectura Libri X. ad Casarem Augustum scripti, ita communi Eruditorum testimonio obscuri, ut Græcis Latine, & Latinis Græcè scripsisse dicatur. Commentatores Architectos barbaræ voces & peculiare dictionis genus, Criticos Architectonica impediebant. Superandis igitur utrisque difficultatibus conjungere sec. XVI. operam *J. Martinus*, Litterarum cultiorum apud prime gnarus, & *J. Goujonius* Francisci & Henrici II. Galliarum Regum Architectus: Neque conatus eventus respondit; *Claudius* expectans *Perraultum*, qui minorem Literarum cognitionem possedit, sed exquisitam Architecturæ noticiam illi sociavit, ex duplici adeo capite ad solvenda illa ænigmata destinatus. v. Journ. des Savans 1672. 17. Dec. p. 166. 167.

§. 58. Dixi, nisi fallor, quæ sufficiant ad *intelligenda* triplicis rerum cognitionis, *Historicæ*, *Philosophicæ* & *Mathematicæ discrimina* & *merita*. Quidni igitur *verba*lem nuda sapientiam e regno litterario, uti feliciter Eruditi ceperunt, penitus eliminare molimur! Quidni *Historicam circumspiciorem* vulgari anteponimus, *Physicorum* exemplo, & *Astronomorum*, & *Medicorum* quoque solertiorum specimenibus excitati! Quidni *Philosophicam* historicæ superstruimus! & *Mathematicam* illi comitem damus! postquam facilis ad illa omnia, & expedita hodie via est, felicitate temporum, qua vivimus, & industria eruditorum!

§. 59. Et quid ad *medicam* artem conducibilis est eo, si corporum & medicamentorum naturas, mutationes, vires, operationes & distincte concipere detur §. 16. & ex causis suis derivare §. 35. & ad mensuram revocare atque numerum §. 48. Reddite nobis, excelsi animi Juvenes, reddite inquam *Pittarnios*, imitamini *Billinos*, restituite *Malpighios*, superate *Borellos!* Taceo illos, quos hic nominare non licet.

§. 60. Eadem & similia videntur de *Legum cultoribus*: Quid est ingenuo homine dignius, quam philosophari de moribus, de virtute, de Legibus? Possit rerum publicarum fati, quotquot humanæ sunt, causas invenire? successuum in consiliis, præceptis, factis quibuscunque rationes ex interiori hominum cognitione detegere? Occultata studiose actionum motiva solerter indagare? Leges ipsas ex interpretationum philosophicis fontibus explicare, justitiam ex primis deducere principiis, earum connexiones justo sibi ordine coherentes intelligere? & quæ sunt ejus generis infinita, Philosophicæ de moribus notitiæ consecraria.

§. 61. Et quid tandem est, quod *saerarum Litterarum cultores* præpediat, quin de Deo etiam philosophari possint? Num ille scopus est aspectabilis mundi, ut divinam in hoc speculo, Majestatem, bonitatem, sapientiam, potentiam, perfectionem denique omnem intueamur? Providentiam adoremus? præsentiam vereamur? Num divinas ideo perfectiones cognoscimus, ut *motiva* sint actionum nostrarum, in quo nostra erga Deum officia consistunt? Nonne fortius movent distinctius cognita & eredita certius? Scio illa eminentius præstari a divino Spiritu: neque tamen ideo priora putem inutilia. Neque philosophica de animæ natura & immortalitate argumenta negligam, quod diviniora sint in sacris testimonia: Neque Naturalia divinæ revelationis comprobandæ criteria insuper habeam, quod excelsior sit testantis in animo Spiritus certitudo: Neque maximum in Natura Deum non demisse venerer, quod majorem Gratia exhibeat, atque omnem hominis animum exundanter ipsa occupare possit. Laudo conatus Anglorum *Greppi*, *Raji*, *Derhami*, *Whistonii*, *Cheynei*, aliorum, qui ex Physicis & Astronomicis amplificare Theologiam Naturalem conati sunt; neque utilior opera esse posset reprimendis profanorum cavillationibus, atque illa ipsa foret, si circumspicte satis in gravi negotio versati essent, neque imbecillia fortioribus intermiscuissent. Atqui etiam id cavere Philosophi possunt, & universam rem sic agere, ut omnem denique scientiam nostram Divina sibi Majestas subordinet, a qua omne principium sumat, suum in eadem quaesitura

F I N E M.



Jena, Diss., 1722 (1)

TA-OL

Bl. 1

ULB Halle
004 766 555

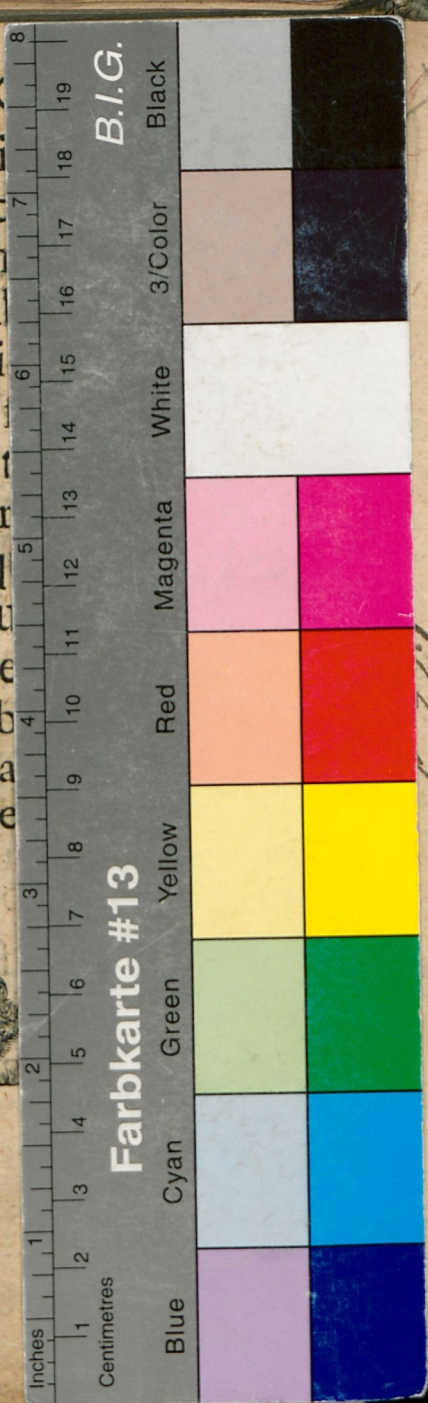
3



f







1722, 3
4

DE
**TRIPLICI RERUM
COGNITIONE,
HISTORICA, PHILOSO-
PHICA ET MATHEMATICA,
ARTICULOS,
DIVINÆ ADJUMENTO GRATIÆ,**

ET
AMPLISSIMÆ FACULTATIS PHILOSOPHICÆ
CONSENSU,

D. X. AUGUSTI, MDCCCXXII. H. L. Q. C.

DEFENDIT

**GEORGIUS BERNHARDUS
BILFINGER,**

PHILOS. MAG. ET PROFESS. EXTRAORD.

RESPONDENTE

ERNESTO FRIDERICO BEERLIN,
SCHORNDORFENSI.

IENAE,

LITTERIS CHRISTIAN. FRANC. BVCHII

