

DISSERTATIO ACADEMICA  
DE  
*METHODI LOGICÆ*  
IN  
*SYNTHETICAM & ANALYTICAM*  
*DIVISIONE,*

---

QUAM,

CONS. AMPL. FAC. PHILOS. AB.

AD PUBLICUM DEFERT EXAMEN

*Mag. GABRIEL PALANDER,*

*Hist. Litt. Profesfor P. O. & Biblioth. Acad. Præfectus,*

RESPONDENTE

*JOH. SAM. STENBÄCK,*

*Ostrobothniense,*

In Audit, Philos. d. XXIX Maji MDCCCXIII.

h. a. m. f.

---

*ABOÆ, TYPIS FRENCKELLIANIS.*

11.





**Q**uamvis absoluta, rationis esentiam constituens, veri idea una sit & æternum indisolubilis, suo quasi gremio involuta gerens innumerarum, e communi stirpe progerminantium, semina veritatum, attamen ejus in particularibus quibusvis recurrentem mens si ita concipere haud valet imaginem, nisi hoc ipsum *ἐν καὶ παν* in sua resolvatur elementa, eo nimirum pacto ordinanda denuoque conjungenda, ut quod ex his contextum exsurgit, cohærentis optime articulationis speciem referens, objectum conscientiæ (des Bewußtseyns) evadere queat. Hæc vero cognitionis articulandæ ministeria agit intellectus, quippe cujus id est proprium, ut, quicquid in imo rationis fundo potentialiter tantum contineatur, peculiari sua arte evolvat & actualem quasi induat existendi formam. Hunc spectant scopum formalia, quæcunque Logice tradit, perficiendæ cognitionis præcepta. Quorum genuina vis & indoles cum ex absoluta veri idea non possit non pendere, minime equidem est ut miremur, arctissimis commerciorum cohærente vinculis, ex communi radice profectas, materiam scil. & formam cognitionis universæ. Cujus intimæ conjunctionis impreslos sibi ser-

A

Vant

vanr characteres tum universa ars cogitandi, tum singuli ejusdem per infinitum cognitionis campum adplicandi modi. Unde facile colligas, ex constitutis bene methodi notionibus lucrari haud parum iis esse expectandum, qui cognitionis universæ perspicendo penitus organismo delectantur. Quamobrem & nos, aliquod dicati disciplinæ Philosophicæ studii edituri specimen, quoniam Lectorum diffidere æquitati iniquum arbitramur et inhumanum, hanc nobis haud indignanter concedendam prætolamur veniam, ut nostram, acutiorum utcunque expectatione leviolem, de vulgata illa *Methodi Logicæ in Syntheticam & Analyticam divisione*, lucubratiunculam publicæ submittamus censuræ.

## §. I.

Quia methodi logicæ is est scopus, ut cognitioni perfectionem logicam, quæ evidentia absolvitur & certitudine, conciliet, quinam sit tum evidentiae tum certitudinis character logicus, in ipso tractatiunculæ limine nobis est definiendum. Nempe in repræsentatione originaria indisolubili cohæret nexu cognitionis materia cum forma, At vero hæc solvit vincula abstractio illa, quæ reflexioni logicæ pandit viam, subjectivum ab objectivo divellens. Ipse enim *conceptus*, formam objecti ab ipsa, cui inest, materia divulsam exhibens, regulam tantummodo continet mere subjectivam, construendo objecto inferviemem. Quare omnis sua vis ex mere subjectivis pendet conditionibus. Quid valeat concepta tibi mente regula, sciscitanti aliter satisfieri non posse, quam si novas dederis regulas, ex quibus illius constet ratio, id quidem facile est perspectu. Quod si hæc quoque minus liqueant regulæ, harum reddendæ adhuc dum restant rationes. Quo ipso conceptuum re-

sol-

Solvendorum negotio omnis continetur, quæ logica audit, Analytici. Unde, cum Analytici Synthesin præsupponat partium componentium, hæc vero vicissim ulterioris contineat Analytici rationes, facile colligitur, infinitum omnino esse in Analytici logica a conceptibus, qui magis compositi audiunt, ad simpliciores regressum, ideoque in foro logico, conceptus simplicis nullam, quæ non implicet mirum in modum, constitui posse notionem. Infinitum igitur est & ineluctabile opus, quæ secundum præcepta Logices peragitur, conceptuum determinatio. Derivata nimirum est omnis, quæ intra cogitandorum spheram cadit, evidentiæ: ipsa vero derivandi principia cogitatione nequeunt concipi. Præsumendi hinc & postulandi necessitas enascitur subjectiva. Quibus præstructis facile est ad videndum, aut nullam esse Methodum sic dictam logicam, aut in eo omnem versari, ut ex assumtis & concessis quæ demum consequantur componat. Præsumtionis vero genuinæ character nullis mere subjectivis conceptuum formis includi potest. Ea enim, quam loquimur, præsumtio hoc postulat, ut quicquid in objecto præsentationis insit determinationum, id quoque omne in ipso ejus conceptu expressum immediate, s. nullis adjutus regulis, agnoscas & perspicias. Quippe quæ conceptus cum objecto conjunctio nulla esse potest, nisi ipsum intuearis construendi actum, in quo immediate cohæret ipsa, secundum quam constructio peragitur, regula cum eo, quod conficitur, objecto, a) Quæ ipsa constructionis intuitio cum *Schematis* veniat

A 2

no-

a) Hunc evidentiæ immediatæ respicit fontem, re magis quam verbis nobiscum concinens, G. M. KLEIN, ita nimirum egregie disserens; *Alles Wissen ist ein geistiges Produziren des Gewußten, und jeder Mensch vermag nur so viel wahrhaft zu verstehen, als er selbst in sich zu produziren, oder selbstständig in sich zu bilden im Stande ist;*

nomiæ, ex Schematismo conceptuum omnis adeo pendet cognitionis evidentia, ut hoc sublato non nisi sensu vacuæ remaneant conceptuum formæ, nullam prorsus, intra quam applicari queant, sphæram objectorum inventuræ. Neque ab hoc diverso nititur fundamento cognitionis certitudo. Hæc enim pariter in foro subjectivo vel mediata ponitur vel immediata. Illa iis inest propositionibus, de quarum veritate ex demonstratione pendet persuasio, hæc vero ipsis demonstrandi principiis, quæ hoc tantum sensu indemonstrabilia dici possunt, quod eorum ratio ex ipso consistet conceptuum Schematismo. Ex allatis vero facile perspicitur, omnis veræ cognitionis, objective consideratæ, eandem esse & evidentiam & certitudinem, ex communi scil. fonte, citra omnem definiendi demonstrandique apparatus logicum, repetendam, in subjectiva tantum cognitionis conformatione, (ruptis per reflexionem organismi vinculis, quibus singula cognitionis elementa ita cohærent, ut singula per universa & vicissim universa per singula determinentur) infinitum suboriri dependentiæ minime reciprociæ mechanismum, in quo alia ipsi evidentitiæ & certitudinis fonti propiora, remotiora ab eodem alia adpareant. Subjectivum hunc cognitionis conformandæ mechanismum in imo mentis fundo alte repositis inniti rationibus innuisse tantum sufficiat; ipsam vero ejus formam, quia methodi, in qua definienda vertamur, logicæ continet rationes, diligentius jam e re est expendamus. Nimirum, ut in causarum physicarum mechanismo quicquid

con-

---

*so wie im Gegentheil der Mangel an Verstand ein Mangel an dieser innern Produktionskraft ist. Dadurch wird erst alles Verstehen in der Mittheilung durch die Sprache und Rede möglich; indem jemand nur insofern eine Rede begreifen kann, als er die Kraft hat, den Sinn des Gesprochenen in sich selbst zu produziren, und so innerlich anzuschauen. Verstandeslehre. Bamberg, 1810, §. 55.*

contineatur, si ad præcedentia referatur, effecti, sin ad consequentia, efficientis subeat vicem, simulque determinatum per illa, hæc vero determinans, cogitetur, ideoque terminum quasi constituat, in quo duæ libimät invicem oppositæ cohærent viæ, quarum altera a determinantibus ad determinata ducit, altera vicissim ab his ad illa reducit, ita quoque in construenda cognitione a quovis ejus elemento duplex data concipitur egregiendi viæ, altera nempe ad consequentia descendens, altera ad ipsa adsurgens principia. Quarum illa, quia a prioribus ad ea, quæ consequantur ducit, *progressiva*, hæc vero, quæ illi opponitur, *regressiva* dici conluevit. Quemadmodum vero in ferie causarum adornanda methodi *progressivæ* ea est vis, ut ex causis concurrentibus ipsum componat effectum, *regressivæ* contra ea, ut in ipso effectu earum, quæ eundem produxere, causarum momenta discernat, ita quoque in cognitionis conformatione id *progressiva* spectat methodus, ut cognitionis vel evidentiam vel certitudinem ex suis colligat conditionibus, *regressivæ* vero hoc est proprium, ut eandem in ea, quibus contineatur, elementa determinantia resolvat. Quæ est ratio, cur illa a componendo *Synthetica*, hæc vero, resolvendi notionem involvens, *Analytica* sit adpellata. Cujus sic constituti discriminis quo clarius adpareat ratio, ipsam compositionis notionem generalem paucis enodare adgredimur.

§. II.

In omni compositione ipsum distinguas necesse est compositum tum ab *elementis componentibus* tum ab ipso *componendi modo*. Illa *materiam* hic vero *formam* compositionis constituent. Quas si conjunxeris, exsurgit compositum: sin sustuleris alterutram, minime succedit ipsum componendi consilium. Unde,

de, si, quicquid compositi determinet naturam, elementum compositionis adpellare liceat, per se patet, in omni compositione præter ea, quæ meminimus *materialia*, adesse aliquid *formale* elementum, ex quo ipsum pendeat compositum. Sic, si e. gr. quæratnr numerus ex numeris 3 & 5 componendus, quæsitus minime liquet, nisi prius ipsa fuerit definita componendi forma, pro cujus diversitate diversum resultat compositum. Quod si propositi addantur numeri, prodibit summa:  $3 + 5 = 8$ , sin ducantur in se invicem, productum  $3 \times 5 = 15$ . Quippe in utroque casu eadem obveniunt elementa materialia, numeri scilicet 3 & 5, at diversitas componendi rationis, diversitate signorum  $+$  &  $\times$  expressa, ut diversi quoque exsurgant numeri, efficit. Jam vero, quia ipsa componendi materia ante ipsam compositionem non possit non adesse, ipsaque illa, per quam determinatur, forma prior cogitetur, hunc servet quisque genuinum in componendo ordinem, ut ex materialibus incipiat elementis, dehinc ad formalia progrediatur, in id demum, quod ex his confit, desinens. Quæ generaliter præcepta simplicissimo, ex ipsa tractationis nostræ materia depromto, demonstrationis nimirum Syllogisticæ exemplo abunde illustrantur. Sunt igitur *A* & *B* præmissæ, *C* conclusio Syllogismi. Unde, cum sit scopus Syllogismi, ex ea, quæ præmissis inest, certitudine, conclusionis conficere certitudinem, vel primo patet intuitu, conclusionis demonstrandæ certitudinem ex binis pendere elementis materialibus, certitudine scilicet utriusque præmissarum *A* & *B*. Minime vero hisce conditionibus constat certitudo conclusionis. Hæc enim non valet, nisi simul liqueat, genuinam esse concludendi formam, sive, quod eodem redit, eam esse præmissas inter & conclusionem nexum, ut posita illarum veritate hæc falsa esse nequeat, adeo ut indubiæ sit veritatis hæc enuntiatio hypothetica: Si fuerint veræ propositiones *A* & *B*, erit quoque propositio *C* vera. Cujus enuntiationis certitudo formale constituit elementum, certitudinem conclusionis deter-

mi.



nans. In ipsa autem demonstrationis synthesi tres comparentur gradus, quorum in primo præmissarum certitudo præstruitur, in altero earundem cum conclusione nexus conspicitur, in tertio denique conclusionis certitudo exsurgit.

Quod si jam *magis compositum* id dicatur, quod ex omnibus iisdem atque suum, cui opponitur, correlatum (minus compositum scilicet, *s. simplicius*) & insuper aliis quibusdam pendeat conditionibus, absque omni mora perspicitur, eam esse methodum compositionis, qua a simplicioribus pergitur ad ea, quæ magis sunt composita. Unde, quem sibi proprium vindicet resolutio ordinem, clare elucet.

§. III.

Jam vero, quo sensu quibusve cautionibus constituta sic compositionis notio ad definiendum methodi logicæ characterem adhiberi queat, dispiciendum. In efficienda cognitionis vel evidentia vel certitudine omnem versari methodum logicam supra monuimus. Quo cautum voluimus, ne ullum cognitionis colligendæ vel ingenerandæ modum nostra putetur spectare tractatio. Non enim ipsa spectatur cognitio, sed *potentia* quædam cognitionis mere subjectiva, evidentia & certitudine constans. Hujus scilicet, potentia, non ipsius cognitionis, quæ sit synthesis, nostrum est inquirere. Sic in Syllogismo præmissæ minime componunt conclusionem, sed ipsæ præmissarum potentia potentiam conclusionis. Quippe in hujus certitudine diversa distinguuntur momenta, quorum unum unius præmissæ alterum alterius debetur certitudini. Neque secus evidentia conceptus cujusvis ex iis componitur evidentia momentis, quæ partialibus inest, qui eundem componunt, conceptibus.

bus. Quod si duo illa potentiarum genera, *evidentiæ* nimirum & *certitudinis*, ita distinguamus, ut *evidentiam*, quæ & ex definitione pendet & definiendo inservit, *definitivam*, certitudinem vero, quæ omnis demonstrationis & est fundamentum & summa, *demonstrativam* adpellemus cognitionis potentiam; Synthetica methodus ab Analytica eo differt, quod *illa* continet progressionem a cognitionibus, quibus simplicior inest potentia (sive definitiva sive demonstrativa) ad eas, quæ magis composita gaudent potentia, hæc vero ordine inverso faciendum ab his ad illas regresum, observato nimirum simplicioris & magis compositi discrimine mere subjeivo.

§. IV.

Ex ipsa igitur cognitionis indole objectiva inepte peti methodi characteres, quamvis ex disputatis liqueat, fusius jam exponere minime videtur incommodum. Nimirum temere adferitur, a *cognitione* simpliciori ad magis compositas Syntheticam ducere methodum. Quippe hæc adsertio, quo demum cunque sumatur sensu, exceptionibus est obnoxia. Quod si simpliciozem eam adpelles cognitionem, quam simplicior produxerit intellectus operatio, quæ exinde pendet differentia conceptuum, judiciorum & ratiocinationum, ea quidem Methodi minime tangit rationes. Etenim in Synthetica pertractatione minime sufficit, a conceptibus ad conceptus, a judiciis ad judicia progredi, sed vero subinde requiritur, ut, tum ab exponendis conceptibus ad propositiones demonstrandas, tum ab his ad illos, genuinus fiat transitus. Aperte nimirum patet, conceptuum non minus pendere veritatem ex adsertionum veritate, quam conceptibus inniti fidem adsertionum. Sic quidem, ut exemplo utamur e Logices disciplina petito, an valeat  
notio

notio demonstrationis apagogicæ s. indirectæ, minime constat, nisi fides prius facta fuerit illi Theoremati Logico: Quod ea sit vera propositio, cui infinite opposita adsertio ad falsum aliquod consequens perducatur. Neque per cognitionis materiam aptius determinari potest Methodi natura. Quia enim ex elementis Logices constat, conceptuum, qui respectu notarum componentium simpliciores sint censendi, ampliorem esse adplicandi ambitum, ideoque, quæ uno respectu simplicior est cognitio, eadem altero respectu magis composita non potest non haberi, ambigua evadit ipsa ejus, quæ cognitioni adscribitur, simplicitatis notio. b) Quare principii minime dignitatem tueri valet. Quod abunde probat Syllogismus Categoricalis, cognitionis simplicioris evidentiam ex cognitionum magis com-

B

po-

b) Ne vero cui videatur supervacanea hæc observatio, unicum afferre expediet exemplum, enatas ex illa, quam exposuimus, vocabuli ambiguitate disensionum nubes ineptiasque spectans. Ita nimirum DAN. WYTTENBACHIUS: *Magna enim est expurgandi materia, & incredibile dictu, quam sint graves errores in pervulgato recentiorum usu: veluti, quum, contra communem sensum & verborum naturam, Syntheticam vocant methodum, quæ dividit, Analyticam contra, quæ componit. V. Præcepta Philosophiæ logicæ. Amst. 1781. Præf. pag. ult.* Quæ sic ab ipso jactata offensionis materia suam de utraque methodo sententiam cognoscendi haud leve movet desiderium. Cum omnis nostra cognitio, inquit, proficiatur a sensibus, per quos individua nobis innotescunt, & individuorum comparatione Formas, formarum comparatione Genera efficiamus, eaque ratio, quod in componendo versatur, Synthetica dicta sit, intelligitur, mentem suapte natura Syntheticam Methodum sequi, eaque ad universales ideas pervenire. — Contrarium est iter Analyticæ Methodi, quæ ab universalibus initium ducit & ad peculiariora progreditur, dividendo Genera in suas Formas, & Formas in minores Formas atque individua. L. c. p. 84. De quo ab ipso constituto Methodi discrimine quid nostra ex mente sit statuendum, sequentia mox dabunt.

positarum evidentia colligens. Sit e. gr. Syllogismus: O. corpus est grave. Atqui O. lapis est corpus. Ergo O. lapis est gravis. Propositio nempe major, suum cum conclusione participans prædicatum, hanc extensione superat, non lapidi modo cuiusvis, sed ceteris quoque corporum speciebus gravitatis notam adscribens. Minor vero, cui commune est cum conclusione subjectum, eo nomine ipsa amplior eminet, quod lapidibus præter gravitatem cetera quoque generalia, quæcunque sint, corporum attributa competere aditruat. Valet igitur canon vulgatissimus, qui cavendum esse urget, *ne plus sit in conclusione, quam fuerit in præmissis*, eo demum usque, ut in singulis præmissis non possit non inesse plus quam in ipsa conclusione. Quare & nullius est frugis illa disceptatio: utrum ab universalibus ad particularia descendat, an ab his ad illa ascendant methodus Synthetica. Quippe neutram spernit viam, utraque indiscriminatum utens. In illa nimirum vi *dicti de omni & nullo* tutis proceditur passibus. Hujus vero exemplum in *inductione completa* cernitur. Quin imo ille inducendi modus, quo utentes naturæ scrutatores a singularibus observatis phænomenis ad generales eruendas naturæ leges suos componunt gradus, Syntheticus merito adpellatur. Quamvis enim lex generalis objectivam contineat rationem eorum, quæ in casu speciali obveniunt, tota quanta tamen pendet subjectiva nostra de legis illius veritate persuasio ex fide tum observationum specialium tum ratiocinationum iisdem subnixarum.

§. V.

Sublata sic omni ambiguitatis materia, quid involvat tum *definitiva* tum *demonstrativa* Synthetis, ultro jam patet. Quippe illius est proprium, evidentiam cognitionis, hujus vero certitudinem ejusdem suis ex elementis conficere. In utraque illud

illud valet, quod supra (§. II.) constituimus, elementorum componendi discrimen, materialium scil. & formalium. Quod si componatur e. gr. conceptus  $A$  ex conceptibus  $B$  &  $C$ ,  $B$  vero ex  $\alpha$  &  $\beta$ , nec non  $C$  ex  $\gamma$  &  $\delta$ , & sic porro; in componenda evidentiã conceptus  $A$  bina adfunt elementa materialia, unum pendens ex evidentiã conceptus  $B$ , per notas  $\alpha$  &  $\beta$  determinabilis, alterum ex evidentiã ipsius  $C$  mediantibus notis  $\gamma$  &  $\delta$  definiendi, quæ conjuncta hoc tantum pacto plenam reddunt conceptus  $A$  evidentiã, si ipsum, quo ita componantur conceptus  $A$  &  $B$ , ut conceptum  $A$  exhauriant, modum evidenter perspexeris. In qua perspicientiã elementum continetur formale evidentiæ conceptui  $A$  conciliandæ. Idem in demonstrativa obtinere Synthesi, exemplum supra (§. II.) allatum abunde probat, in quo præmissarum certitudinem materialia continere ostendimus evidentiæ conclusionis momenta, minime tamen demonstrationis scopo suffectura, nisi ex præmissis conclusionem consequi certo constet. Quare, cum adeo inter se concordent ambo Syntheseos genera, quorum utrumque oppositam sibi respicit Analytin, nostro satisfactum iri consilio confidimus, si *demonstrandi* Methodum Syntheticam ab Analytica accurate distinguere valuerimus,

## §. VI.

In demonstratione Synthetica eæ præmittuntur propositiones, quarum agnita est veritas, excipiunt vero, quæ ex his admisissis veræ esse cognoscuntur. Certa nimirum præstructa cognitione, si, quid ex ea consequatur, pervideamus, idque ipsum pari gaudere certitudine colligamus, *demonstrare* dicimur. Omnis igitur demonstratio Synthetica non modo hoc sibi proprium habet, ut 1:o ex elementis certitudinis ad ea, quorum ex his certitudo pendet, progrediatur, sed etiam, ut 2:o ab ele-

mentis materialibus incipiat, & ad formalia procedat. Unde pronò fluit alveo, ordinem inversum Analyſi demonstrativæ esse adſignandum. Hujus igitur ea ſit, neceſſe eſt, natura, ut 1:o ab ipſa propoſitione demonſtranda, cujus opinione ſola concepta menti obverſatur veritas, ad ipſa regrediatur certitudinis elementa, idque 2:o ea lege, ut a formalibus incipiens elementis ad materialia provehatur. Quod ſi colligatur propoſitio  $A$  eſt  $B$ , ex propoſitionibus:  $A$  eſt  $C$  &  $C$  eſt  $B$ , initium demonſtrationis Analyticæ ex eo eſt capesendum, ut oſtendas genuinam eſſe concludendi formam: ſive eum eſſe nexum inter illam & hæc, ut, ſicubi hæc ponantur veræ, illa falſa eſſe nequeat. Quæ formalis conditio certitudinis ſi fuerit expleta, tum demum pergitur ad evincendam novis argumentationibus propoſitionum:  $A$  eſt  $C$ , &  $C$  eſt  $B$ , aut utriusque aut alterutrius, niſi antea conſtet, certitudinem. Procedit igitur demonſtratio Analytica ab epifyllogiſmis ad proſyllogiſmos, adſumendo præmiſſas, ex quibus quod demonſtrandum eſt, confici poſſit, eo uſque regresſura, donec adſumtionibus inhærere poſſit, quarum vel immediate perſpecta, vel antea ſyntheticè demonſtrata fuerit veritas. Multis vero premi difficultatibus hanc ab incertis ad certa regrediendi methodum, eſt in propatulo. Quippe nullis fere generalibus adjuvatur præceptis. Formalia quidem concludendi elementa Logice ſubminiſtrat, ſed in quanam cognitionis regione ipſa quærenda ſint principia materialia, ad quæ adſcendiſte juvabit, ex ancipiti maximam partem pendet experiundi forte. Quo in negotio, quicquid egregie ſucceſſerit, id omne inquirentium ſagacitati, quam dedit natura, acuit exercitatio, referas acceptum. Siccine Analyſi omnia derogaverim artis ſubſidia? eam cœca tantum conjecturandi præſagiendive fortuna contineri ſtatuerim? Minime vero. Eſt enim & altera Analyſeos ſpecies, ab illa, quam deſcripſimus, mere experimentalis non parum diverſa, cujus nimirum peculiaris in eo conſpicuus eſt character, quod ſe-

secundum easdem, atque Synthetica pertractatio, præceptiones formales continue peragatur. Quia vero hujus & frequentissimus est in scientiis usus & egregia exhibet specimina, quam antiqui felicissimo cum successu excoluerunt, Analysis Geometrica, adcuratori ejus expositione minime nobis est superfedendum.

§. VII.

Duplex nempe est modus analyticus propositionis, de cuius agitur veritate, certitudinem conficiendi. Etenim in syllogismo propositio demonstranda aut conclusionis tenet locum aut præmissæ sustinere vicem jubetur. In illo casu experimentum dabit utramque præmissarum, novis, si opus fuerit, ratiociniis demonstrandarum, donec ascendendo ab episylogismis ad prosyllogismos præmissas indagaveris manifesta gaudentes certitudine. In hoc contra ex ipsa, cujus quæritur demonstratio, propositione (tamquam vera adsumpta) cum aliis, quarum constat veritas, adsercionibus consociata, quicquid consequatur colligimus, usque dum a prosyllogismis ad episylogismos proveci in istiusmodi aliquod inciderimus, quod adsumtionis ejus, ex qua ratiocinandi initium capessivimus, vel falsitatem arguat vel veritatem confirmet. Quod si eam spectes, quæ in hac obtinet disquisitione, ratiocinandi formam, a Synthetica minime discrepat demonstratione: ipsæ vero consequentiæ, a precaria pendentes adsumptione, dubiæ remanent certitudinis, nisi demum ad tale perveniri contigerit consequens, quod manifestum veritatis falsitatisve, adsumptioni adscribendæ, contineat argumentum. Hoc igitur quale sit, definiendo, hujusce natura methodi patefcit.

Hunc

Hunc in finem ponamus adfertiones:  $A, B, C, \dots E, F, G$  eo cohærere nexu, ut singulæ ex proxime præcedentibus ( $B$  nimirum ex  $A, C$  ex  $B$  & sic porro) mediantibus, quarum manifesta est veritas, propositionibus consequantur, primam vero precario esse adsumtam. Quo pacto liquet, adfertionis  $G$  mere hypotheticam esse certitudinem, adeo ut hæc tantum valeat enunciatio: Si sit  $A$  vera, erit quoque  $G$  vera. Unde per præcepta Logices colligitur, huic *contrapositam*, ut Schola loqui amat, pariter esse veram adfertionem hypotheticam: Si sit  $G$  falsa, esse quoque  $A$  fallam. Quod si igitur falsa deprehensa fuerit adfertio  $G$ , ex adsumptione  $A$ , de cujus ambigitur veritate, legitimo concludendi modo derivata, evidens adest argumentum falsitatem adsumtæ indicans. At cum ex falsa hypothese verum derivari posse consequens ex elementis Logicæ constet, ex veritate consequentis  $G$  adsumtæ  $A$  veritatem non licet inferre. Sicubi vero ita inter se reciprocantur antecedens & consequens, ut permutatis vicibus alterum in alterius locum substitui queat, inspectata in consequenti veritas omnia submovet, quæ adsumptionis certitudini officiant, dubitandi momenta. Hoc vero ipsum obtinet, si reciproca adeo fuerit proxime semet contingentium in serie:  $A, B, C, \dots E, F, G$ , adfertionum dependentia, ut præcedentium ex consequentibus pariter constet veritas. Experto nimirum, quod  $F$  ex  $G, E$  ex  $F, e. f. p.$  inverso derivari ordine possint, tuto colligere licet, posita  $G$  vera, fieri non posse, quin  $A$  quoque vera sit. Illius vero reciproci nexu, cujus continet rationem infinitus cognitionis organismus, obvia ubique Mathesis exhibet exempla. Quin imo cuique artis nobilissimæ perito facile est perspectu, solutis hinc (quod vel fingere maxime est absonum) reciprocarum vinculis, nullam remansuram, hoc dignam nomine, disciplinam. Unde quoque factum putes, ut minime infidum tuto calcans pede solum adsuetus Geometra, suæ nonnumquam methodi aut genuina



ina non satis agnoscat præsidia aut exactias reddere saltim negligat rationes c).

§. VIII.

Quod si igitur *Conclusiva* dicatur hæc Analyseos species, quæ concludendo ex adsumta propositione ea inquirat, quæ ipsius adsumptionis falsitatem veritatemve arguant, duæ hujus accuratius distinguendæ existant formæ. *Alterius* nimirum, cujus est scopus adsumptæ falsitatem evincere, omnis continetur ratio in elicienda manifesto falsa consequentia. Cujus, ad cavendos explodendosve errores spectans, longe lateque patet impeditus minime usus. Unicum scilicet exemplum, exceptioni esse obnoxiam adsumptionem arguens, ad hanc sufficit explodendam, utque exactius definiendi necessitatem persentias efficit. Hæc igitur *Analysis*, ne invitæ spurias naturæ *Physicus*, intellectu *Logicus* obtrudat leges, facile cavebit. Quare & hac continue procedit via, disciplinæ ille parens *Logicæ*, *Aristoteles*, falsos concludendi modos, quos *τροπους* vocat *ἀσυλλογιστικούς*, adnotaturus. *Alter* vero analytice concludendi forma, ab adsum-

---

c) Neque omne tulisse videtur punctum, in describenda veterum Geometrarum *Analysis* merito princeps, *Pappus Alexandrinus*, agnitam nimirum consequentiæ veritatem, nulla interjecta explicatæ nuper conditionis mentione, plenam adsumptioni facere fidem autumans. *Ἐπὶ μὲν ἔν τῷ θεωρητικῷ γένει (τῆς ἀναλύσεως), τὸ ζητούμενον ὡς ὄν ὑποθέμενοι, καὶ ὡς ἀληθές, εἶτα δια ἐξῆς ἀκολουθῶν ὡς ἀληθῶς, καὶ ὡς ἔστι καὶ ὑπόθεσιν, προελθόντες ἐπὶ τὶ ὁμολογούμενον εἰάν μιν ἀληθές ἢ ἐπέينو τὸ ὁμολογούμενον, ἀληθές ἔσαι καὶ τὸ ζητούμενον, καὶ ἡ ἀπόδειξις ἀντίστροφος τῇ ἀναλύσει· ἔαν δὲ ψεῦδες ὁμολογούμενα ἐντύχωμεν, ψεῦδος ἔσαι καὶ τὸ ζητούμενον.* *Collect. Math. Libr. VII. init. Præf. DAV. GREGORII ad Eucl. Elem. Libb. insert.*

sumpta veram eliciens consequentiam, nil profus juvat, nisi, uti supra monuimus, ita reciprocentur adsumtio & consequens, ut illam ex hoc inverso ordine colligere possis. Duabus igitur absolvitur partibus Analytica demonstratio ipsius adsumtionis: quarum prior, dicta a *Pappo ἀναλυσις*, a propositione demonstranda quoddam manifesto verum consequi ostendit, posterior vero (*ἀπόδειξις* nimirum *ἀντίστροφος τῇ ἀναλύσει*) ex illo evidenter vero, quod postremum fuit *ἐν τῇ ἀναλύσει*, ipsam eliciat, ex qua profecta est Analysis, adsumtionem. Omnis vero vis ipsius demonstrationis in eo continetur, quod adsumtionem propositioni evidenter veræ æquipollere ostendat. Æquipollentia autem judicia non tantum ea dicimus, quorum ex cognitis terminorum significationibus manifesta elucet identitas, sed quæ ita cohærere demonstrare possis, ut utracunque admissa altera non possit non admitti. Qua demonstrata *adsumtionis* cum *consequenti* æquipollentia, quia hujus conceditur veritas, absonum erit, illam hand esse veram urgere.

Quærat *e, gr.* an sint æqualia triangula *a* & *b*, eandem habentia basin & altitudinem? Quod analytice experturus, ea esse æqualia adsumo. Unde, constructis parallelogrammis *A* & *B*, (quorum illud ex duplo trianguli *a*, hoc ex duplo τῆ *b* componitur) eandem tum basin tum altitudinem habituris, esse æqualia hæc quoque parallelogramma colligo. Sed vero hoc ipsum ex iis esse, quorum antea constat veritas, jam recurrit. Habeo igitur, ex quo inverso ordine tentandæ capiam *ἀποδείξεως* initium. Cujus peragendæ negotio superfedere minime licebit, nisi perspecta antea fuerit propositionis demonstrandæ ipsiusque, quam ex ea eliciimus, Theorematis *ἰσοδυναμία*.

Plura adferre, præsentem illustratura materiem, ea, qua premimur, nos vetat temporis angustia, filum tractatiunculæ heic abrumpere coactos.