

DISSERTATIO III.

DE RATIOCINATIONE.

CAPUT PRIMUM.

RATIOCINII NATURA, ET FUNDAMENTA.

§. I.

Ratiocinationis natura.

150 Alterum ex altero deducere, ratiocinari est. Hinc manifestè eruitur, notionem clariorem præcedere debere ejus rei, ex qua aliquid deducitur, ut ratiocinium perficiatur: quod plerisque occasionem dedit ratiocinationem sic explicandi: *actio mentis, qua ex notis aliquid ignotum deducitur.* Aerem esse corpus, non difficulter inveniet, qui hanc notionem præhabuerit: *tangere, et tangi nisi corpus nulla potest res: aer vero et tangit, et tangitur: corpus igitur est.*

151 Ratiocinatio aut *affirmativa* est, aut *negativa*, juxta indolem deductionis. Si judicium illatum ex alio de subjecto aliquid enuntiet, erit ratiocinatio affirmativa: si eidem aliquid abnuat, negativa. Exemplum ratiocinii affirmativi modò dedimus: habes ex primo judicio deductum aliud negativum in sequenti:

tangere, et tangi nisi corpus nulla potest res: anima tangi non potest: corpus igitur non est. Judicium primum, quantumvis specie tenus negativum sit, hunc sensum affirmativum reddit: *solum corpus alius corporis contactum pati potest.*

152 Mens nostra aliud ex alio immediatè deducere non potest. Supponimus enim ignotum deduci: quare identitas, aut disconvenientia noti cum ignoto per aliam mediam ideam, quæ etiam nota præsupponitur, obtineri debet. Corporis, et animæ notiones haberi debere, priusquam ex utriusque comparatione deducam invicem convenire, aut disconvenire; ita manifestum est, ut ad colores discernendos corpora illuminari, necessarium esse. Media namque illa notio, quasi lumen est aliam irradians, ut intellectus cognoscat, utrum, nec ne, illi conveniat, quod deducit.

153 Corol. Tribus igitur judiciis ratiocinatio conficitur. Nam eidem exemplo insistendo, notione corporis mihi certum est, ipsum contactum pati posse: en primum judicium, quo ideas contactus, et corporis conveniri mihi evidens est. Ambigens, an brutorum anima corporea sit, ejus notionem cum notione, quæ mihi corpori convenire evidens est, conferens invenio, eandem animæ non convenire: habes secundum judicium. Deducere itaque oportet, animam non esse corpus: ecce jam perfectam ratiocinationem, deductam ex disconvenientia notionum præhabitarum.

154 Notiones, quæ præmittuntur, in ratio-

cinio, *antecedens*, seu *præmissæ* vocantur, quod verò ex illis eruitur, *consequens*, sive *conclusio* dicitur. Deductio, seu *illatio*, qua connexionem antecedentis cum consequente veluti filo deducimus, *consequentia* nuncupatur. Ut verò præmissas alteram ab altera ritè distinguamus; quæ latius extenditur, *major* dicitur, ac plerumque primo loco ponitur: minus extensam, et si secundum locum non obtineat, *minorem* vocamus. Usus jam invaluit majorem primo loco positam, minorem quæ hanc sequitur, vocandi, non observata extensionis lege.

155 Schol. In concertationibus litterariis hæc methodus plerumque observari solet. Quum præmissa major, aut minor vera est, absolute conceditur; aut negatur, si falsa sit; quod si ambigua fuerit, distinctione utimur; sensum, quo veram esse admitimus propositionem, concedentes; alium verò, in quo falsam judicamus, negantes. Non ita evenit in conclusione: nam quum eandem negamus, non *consequens*, sed *consequentiam* sive deductionem rectè factam esse, negare debemus. Quod si distinctione opus sit, *consequens* distinguere debemus, et *consequentiam* negare, aut concedere. En rationem hujus diversæ methodi in conclusione, atque in præmissis. Præmissam concedere, aut negare idem est, ac veritatem propositionis assertæ confiteri, aut diffiteri: concessis autem duabus præmissis, consequens verum esse necesse est; unde illud negare non possumus, quum jam ejusdem veritatem in præmissis admiserimus. Nihil aliud nobis restat,

nisi ut deductionem rectè factam negemus. Quando igitur illatio rectè non procedit, præmissis concessis, negatur consequentia; quum verò distinctione opus est consequens distinguimus, *consequentias* verò negamus, et concedimus juxta diversum sensum, in quo rectè, aut secus deductum consequens, verum, aut falsum esse judicamus. Hæc prælibare hic volumus, quæ infra, ubi de methodo disputandi, propriam sedem obtinent, ut naturam ratiocinii luculentius exponeremus.

156 Corol. 1. Parum interest, verumne, an falsum sit antecedens, et consequens, si deductio rectè non processerit. Nam si consequens ex antecedente non emanat, ratiocinatio vitiosa est, nihilque concludit, *Sol exoritur; sed etiam Luna occidit: ergo explicit annus;* prorsus vitiosum est ratiocinium, etiamsi tres propositiones quandoque veræ esse possint; non enim ab ortu solis, aut occasu lunæ anni periodus definitur. Optimam autem ratiocinationem perficere poteris, etiamsi falsæ sin tres propositiones eandem componentes. En perfectam ratiocinationem tribus falsis propositionibus constantem: *Omnis substantia sentiendi capax est: homo est sensationis expers: ergo homo non est substantia.* Si enim notio substantiæ sensationis notionem necessario includeret, atque hominis idea eandem excluderet, necessario sequeretur veritas consequentis.

157 Corol. 2. Rectitudo itaque ratiocinii, quam tantum dialectica considerat, nihil de ejusdem veritate, aut falsitate sollicita, pro-

venit à recta distributione trium notionum; quarum si prima cum tertia rectè connectatur per alteram mediam, deductio ritè instituta est. Idcirco tres illas notiones *terminos* vocant; quarum prima, et tertia dicuntur *extrema*, sive termini extremi: utrumque connectens *medius terminus* audit. Extrema discerni possent, appellando *extremum majus*, quod magis extenditur, sive in majore propositione reperitur: *extremum minus*, quod minus majore extenditur. Quod si rectè procedat terminorum distributio, ratiocinatio optima erit; falsa, aut vera, prout convenientia, aut discordia asserta inter extrema cum medio, falsa, aut vera sit. Ab exemplis superius traditis rem facillè illustrabis.

158 Schol. Quod jam inter notiones ac voces discrimen indicavimus (40), idem inter ratiocinationem, atque argumentationem intercedere hìc animadvertimus. Ratiocinatio est mentis actio unum ex alio inferentis; argumentatio est ipsamet expositio vocalis hujus internæ conceptionis. Quæcumque igitur hactenus dicta sunt circa ratiocinium, eadem applicari debent argumentationi: quemadmodum quæ de hac dicenda in posterum venient, et alteri suo modo convenire necesse est.

§. II.

Fundamenta ratiocinandi.

159 Tritum est scholæ proverbium: *dici de omni, dici de nullo*; quod quidem œdipo opus

est, ut percipiatur. Ajunt igitur in hoc principio contineri, veluti in nucleo, fundamentum rectæ, aut pravæ, veræ aut falsæ ratiocinationis. Principium sic exponunt: *Dici de omni*, argumentationem respicit affirmativam, in qua quidquid de universali asseritur, prædicari etiam potest de individuis sub illo contentis, eo modo, quo in universali continentur. *Dici de nullo*, argumentationem negativam attingit, quod enim negatur de universali, de individuis ejusdem itidem negari debet, eo modo, quo in ipso continentur. Huic principio innituntur omnes, quæ deinceps argumentationis regulæ tradendæ sunt.

160 Aliud principium est: *Quæ sunt eadem uni tertio, sunt idem inter se*. In hoc axioma manifestè includitur extremorum cum medio (156) identitas, aut distinctio, ex quibus veritas etiam, aut falsitas deductionis dependet. Si enim A est idem cum B, B autem idem etiam est cum C: optimè A et C idem esse deduco. Et hæc quidem argumentationem affirmativam spectant. Ad negativam facillè traduces hoc modo: si A idem est ac B, B autem non est C: A igitur non est C. *Quæ enim non sunt idem uni tertio, nec erunt idem inter se.*

161 Corol. Quando nulla intercedit connexio inter extrema et medium, neque inferre licet identitatem, neque distinctionem extremorum in conclusione. Ex. gr. eo quod linea unius lateris figuræ sit recta, non possum deducere, ipsam esse, aut non esse quadratum; utrumque enim potest accidere, quum nulla

connexio detur, neque exclusio inter lineam rectam, et quadratum.

162 Schol. Principia hactenus exposita eatenus dialecticam spectant, quoad rectitudinem ratiocinationis dirigunt, aut ejusdem vitia detegunt: veritas autem, vel falsitas consequentium, etiamsi eorundem principiorum luce deduci valeant, dialecticæ provincia non sunt.

CAPUT II.

Argumentationum species exponuntur.

163 Argumentationum species sex vulgò recensentur: *Syllogismus*, *Enthymema*, *Epicherema*, *Dilemma*, *Sorites*, et *Inductio*. *Syllogismus* est tribus propositionibus constans, cujus proprietates fusiùs capite sequenti exponemus, eo quod in præcipuis ratiocinationis speciebus primas sedes obtineat.

164 *Enthymema* est argumentatio mutila, in qua una ex propositionibus præmittendis subauditur, quando ita clara est, ut facile intelligatur. *Christus est homo; ergo habet animam rationalem*, enthymema est, in quo major propositio (154) *Omnis homo habet animam rationalem*, reticetur, quum ita manifestè sit, ut ab omnibus quasi dicta intelligatur. Prima propositio *antecedens*, conclusio *consequens* vocatur.

165 *Epicherema* argumentatio est involvens in alterutra, aut in utraque præmissa, probationem, vel confirmationem ejusdem: ex. g.

Omne bonum est appetendum: voluntas enim in bonum natura sua fertur: Deus est summum bonum; quia ab illo bonum creatum dimanat: Deus itaque omni voluntatis conatu est appetendus.

166 *Dilemma* duas sæpiùs, nonnumquam tres propositiones continet invicem pugnantes, ex quibus necessariò contra adversarium aliquid concluditur. Vulgare est dilemma contra pirrronicos usurpatum: *Aut scis, te non scire, aut nescis: si nescis, non potest hoc affirmare: si scis, aliquid ergo sciri potest.*

167 Corol. Tria igitur vitia in dilemmate vitanda sunt. Primum, ne membra disjuncta falsa sint. E falso enim quid deduces? Nam negando dilemma, adversarius vim omnem retundit argumentationis. 2. Ne ex aliquo membro id concludi velit, quod ex eo non sequitur necessariò. 3. Ne eodem dilemmate utens adversarius, in te aliud absurdiùs intorquere possit; quod maximè in hoc argumentationis genere evenire solet.

168 *Sorites*, quæ et *gradatio* dici solet, est argumentatio, in qua ab una veritate concessa ad aliam descenditur: ita ut prædicatum præcedentis fiat subjectum enuntiationis proximè sequentis. En brevisculum soritem, quo Cato in Cicerone librum tertium de Finibus claudit: "Quod si ita est, ut neque quisquam nisi bonus vir, et omnes boni beati sunt: quid philosophia magis colendum, aut quid est virtute divinius?"

169 Corol. Plerumque in soritem illud in-

currit vitium, ut ideæ mediæ malè cum subsequentibus jungantur: singulæ enim ita altera alteram debet continere, ut subsequens à præcedente omnino dependeat: quæ si hoc modo non diffluant, fallacissimum est argumentandi genus.

170 Demùm *inductionem* vocant ratiocinationem à partibus enumeratis ad totum concludentem. Evidens erit conclusio, si omnibus partibus recensitis consequens deducatur: alioquin nullius roboris erit consequentia. In physicis ad eruendas generales naturæ leges feliciter adhibetur: ex. gr. si ab enumeratis corporibus, etiam his, quæ alia in se recipere videntur, ut vitrum lumen, metalla mercurium, impenetrabilitatem corporum deducas, ex eo quod hæc per poros permeant; quibus oclusis, excluduntur.

171 Schol. Prosylogismum recensitis speciebus aliquid adjungunt, quem tamen nos ad syllogismos referimus. En prosylogismus: *Omnis substantia spiritualis est immortalis: mens est substantia spiritualis: ergo est immortalis: quod immortale est finem non habet: ergo animus etiam post mortem permanet.* Propositio adjuncta priori syllogismo *minor subsumpta* vocatur. In duos autem syllogismos prosylogismum resolvi oportere; ad unum omnes convenire debent.

CAPUT TERTIUM.

DE SYLLOGISMO.

§. I.

Syllogismi species.

172 Syllogismus, ut jam ante (163) indicatum fuit, est argumentatio tribus propositionibus constans, majore, minore, et conclusione: in quo ab enthymemate differt, quod antecedente, et consequente tantum constare docuimus (164). In syllogismo, quod et omnī argumentationi commune est, distinguuntur *materia* et *forma*. Materia sunt *termini*, ex quibus componitur (157): forma verò eorundem terminorum dispositio.

173 Corol. Quando igitur termini ritè dispositi sunt, syllogismus *ratione formæ*, ut ajunt, concludit: ita ut, concessis præmissis, conclusionem admittere necesse sit, quamvis falsam propositionem contineat. *Ratione materiæ* concludit, quando præve dispositis terminis, nihilominus in conclusione propositio vera continetur. *Aliquis vir mores hominum multorum vidit, et urbes: Ulysses fuit aliquis vir: ergo Ulysses multorum hominum mores et urbes vidit*, ratione materiæ, non ratione formæ concludens est syllogismus (183).

174 Dividitur primò in *simplicem*, et *compositum*. Syllogismus *simplex* propositiones con-

tinet, unicum subjectum, atque attributum comprehendentes (130). Qui iterum in *communem* atque *expositorium* tribuitur. *Communes* suo nomine satis explicantur: *expositorius*, qui medium terminum habet singularem. En precedentem syllogismum in expositorium conversum, ac vi formæ rectè etiam concludentem: *Ulysses mores hominum vidit: Ulysses fuit vir: ergo aliquis vir mores hominum vidit* (182).

175 Schol. Medium terminum (157) ægrè solent tirones discernere ab extremis: ut autem facilè dignoscatur, sequens admonitio præ oculis haberi debet. Ex terminis in syllogismo reperiis ille est medius, qui bis repetitur in præmissis, atque in conclusione non invenitur: extremi verò in conclusione reperiri debent. Quod si extremum majus à minore secernere velis, primum in propositione majore, ab eo enim hæc denominatur: alterum in propositione in altera contenta reperiri debet. En syllogismum, in quo omnia dilucidè percipies: *Omne animal est vivens: sed omne vivens est substantia: ergo omne animal est substantia*. Juxta præmonstratas leges, *vivens* est medius terminus; *substantia* est majus extremum, et propositio, in qua continetur, est major, etsi secundo loco enuntietur, *animal* denique minus extremum est.

176 Syllogismus compositus saltem unam ex propositionibus compositam includit; plerumque etiam duas (130). Hujus syllogismi exempla dabimus, ubi ejusdem leges exponemus.

177 Altera divisio syllogismi est in *demonstrativum*, *probabilem*, et *sophisticum*. In demonstrativo utraque præmissa ita certa esse debet, quæ evidentiam audienti ingeneret. Probabilis dicitur, qui unam saltem præmissam probabilem (94) continet. Sophistici syllogismi adeò frequentes sunt, ut etiam ab his, qui dialecticam non callent, satis dignoscantur. Peccant nimirum aut ratione *materiae*, aut ratione *formæ*, ita ut vitium ægrè discernatur; quod ita aliquando solet occultari, ut demonstrationis speciem præ se ferat. Hujusmodi *paralogismi*, ita enim vocant, in scientiis non sunt infrequentes. De hujusmodi syllogismorum speciebus singillatim infra sermo recurrit.

§. II.

Syllogismorum leges.

178 Lex I. *Syllogismus tres tantum terminos habere debet*. Hanc legem, quæ ceterarum fundamentum, ac basis est, sic demonstrarem. Syllogismus simplex tribus propositionibus simplicibus componitur (174). In tribus autem propositionibus simplicibus sex tantum termini reperiuntur; quælibet enim unico subjecto, atque attributo constat (130): ergo sex tantum termini in omni syllogismo includuntur. Rursum, quilibet ex his terminis bis repetitur in syllogismo: nam de termino majore medius debet prius affirmari aut negari, deinde etiam de minore; inter quos deduci debet convenientia, aut disconvenientia in conclusione (151):

sex igitur termini sunt tres bis repetiti. Præterea vis ratiocinationis huic axiomati, tamquam basi firmissimæ, nititur: *quæ sunt eadem unitertio, sunt idem inter se*: ergo si adsit quartus terminus, axiomatis applicatio non habet locum (160).

179. Corol. 1. Quod si aliquis terminus sensu diverso in conclusione, aut in minori accipiatur, atque in majore usurpatus fuit, corrumpit syllogismi rectitudo: quatuor enim terminos contineat necesse est; quum non idem sit ille terminus diverso sensu utrobique adhibitus; quamvis voces ipsæ sint. En vitiosam ratiocinationem quam pluries in scriptoribus sublestæ fidei usurpatam invenies: *Tolerantia virtus est: Religio christiana virtutes omnes amplecti docet: suadet ergo tolerantiam*. Alia enim est tolerantia, quæ inter virtutes locum obtinet, ab ea, quam isti suadere conantur.

180. Corol. 2. Peccant etiam contra hanc legem, qui terminorum suppositiones (95) in eodem syllogismo variant. Nam, variata suppositione, jam idem terminus non est, quidquid sit de vocabulorum uniformitate. Hoc vitio laborat sequens argumentatio: *Homo est rationalis: rationale est differentia: ergo homo est differentia* (18). Rationalem quidem in minore supponit logicè, seu simpliciter, quum in majore suppositionem habuerit personalem (97).

181. Lex II. *Medius terminus in alterutra ex præmissis in tota sua amplitudine, sive universaliter usurpari debet; seu quod idem est, habere oportet suppositionem perfectè dis-*

tributivam. Nam si medius terminus in propositione majore ita non sumatur, quatuor terminos habebit syllogismus; ut evidens fit in sequenti: *Omne metallum est substantia: omnis arbor est substantia: ergo omnis arbor est metallum*. Terminus *substantia* in neutra ex his præmissis suppositionem habet completè *distributivam* (99); supponit enim utrobique *disjunctivè* (101) reddens hunc sensum: *Omne metallum est aliqua substantia; omnis arbor est aliqua substantia*: quumque sint substantiæ distinctæ, quatuor terminos continet syllogismus.

182. Schol. Neque dixeris *expositorium* syllogismum modo (174) inter legitimos admissum esse, attamen singularem in ipso esse medium terminum, qui ubique eandem habet amplitudinem. Nam propositio singularis ad universalem reducitur eo modo, quo jam ostensum est articulo 109. Undè medius terminus est universalis.

183. Corol. Si utraque præmissa particularis sit, conclusio nulla deduci potest: medius enim terminus in alterutra sumi debet universaliter. Hinc tritum proverbium, quod etiam in regulis syllogismi numerant: *ex pluribus particularibus nihil sequitur*. Vide infra numero 187.

184. Lex III. *Medius terminus non debet in conclusione reperiri: sive ut vulgò dicunt, non debet ingredi in conclusionem*. Quandoquidem in conclusione ostenditur extremorum identitas inter se, quæ in præmissis ostensa est in tertio; si tertium, sive medium ingrederetur conclu-

sionem, nihil concluderet: repeteret enim unam ex præmissis; aut si aliquid diversum enuntia- ret, quatuor terminos haberet syllogismus. En exemplum: *Omnis homo est mortalis: sed omne mortale est animal: ergo omne mortale est ho- mo.* Si enim *mortale* conclusionis idem est, at- que usurpatum in majore, eadem erit proposi- tio; si secus, mutat suppositionem, ac termi- nos quatuor continet (178).

185 Lex IV. *Extrema in conclusione plus extendi non debent, quam in præmissis.* Ete- nim si alterutrum amplitudinem majorem in conclusione haberet, atque in præmissis data ipsi fuit, non unus idemque repetitus, at duo termini *formaliter*, ut ajunt, diversi essent: quod quatuor terminos in syllogismum induceret. Hujusmodi vitium in hoc syllogismo reperies: *Omnis homo est vivens: sed omnis homo est ri- sibilis: ergo omne vivens est risibile.* *Vivens* enim propositionis primæ attributum particula- re est; illa enim propositio includit hunc sen- sum: omnis homo est aliquis ex viventibus: in conclusione verò supponit *completè distributi- vè* (99), sensum hunc reddens: *omne quod vi- vit, risibile est.* En igitur quatuor terminos in prædicto syllogismo.

186 Lex V. *Conclusio ex præmissis affir- mativis debet esse affirmativa; ex alterutra negativa, aut particulari, negativa, aut par- ticularis: ex probabili probabilis.* Brevius sic alii secundum et tertium membrum hujus regu- læ enuntiant: *conclusio sequitur debiliorem par- tem.* Ratio primi membri legis in illo principio

nititur: *dictum de omni* aut etiam *quæ sunt ea- dem uni tertio* (159, 160): quemadmodum alterius partis veritas ex axioma: *dictum de nullo*; aut ex illo: *quæ distinguuntur in tertio, distinguuntur inter se*, manifestè deducuntur. Quandoquidem si utraque est affirmativa, iden- titatem asserere; si altera præmissarum nega- tiva, alterutrius extremi cum medio identita- tem negare debet: ergo ex affirmativis affirma- tiva: ex alterutra negativa conclusio negativa provenire debet.

187 Lex VI. *Ex negativis, aut particu- laribus præmissis nulla conclusio deduci valet.* Secunda pars ante (183) ostensa est. En primæ demonstrationem. Ex negativis, neque conclu- sio affirmativa deduci potest ex superiori nu- mero; neque negativa deductio est recta. Ex eo enim quod duæ notiones tertiæ non conveniant inferre non licet eas inter se disconveni- re (161); secùs hæc deductio teneret, atque omnes hujus similes: *Homo non est lapis: lapis non est sensitivus; ergo homo non est sensiti- vus.* Præterea syllogismus ut rectè concludat, propositionibus majore, et minore debet constare: omnes autem propositiones negativæ ma- jores sunt, quum habeant suppositionem per- fectè distributivam (114); nulla igitur ex illis deductio erui potest.

188 Schol. Nonnumquam propositiones ali- quot negationis speciem præ se ferentes, ad affir- mativas reduci possunt: ecce syllogismus, qui nullus peccat contra leges præscriptas: *Nemo scribens invita minerva bonos versus facit; Che-*