

2^o Litteras s, p, m, c. designare modum quo fit reductio modorum ultimarum figurarum ad quatuor modos primæ figuræ. Istæ regulæ *reductionis* versibus sequentibus comprehenduntur.

S. vult simpliciter verti; P. verò per accid.

M. vult transponi; C. per impossibile duci.

Seu aliis verbis, S. indicat conversionem simplicem propositionum; P. conversionem per accedens; M. significat mutandas esse præmissas, ita ut ex majori fiat minor; littera C. in medio vocabuli posita indicat syllogismum non posse reduci directè, sed solum indirectè. Duplex enim est syllogismi reductio:

Alia, quæ dicitur *directa* seu *ostensiva*, est revocatio syllogismi imperfecti ad perfectum: Imperfecti sunt syllogismi omnes qui non pertinent ad primam figuram directam, dum syllogismi primæ figuræ dicuntur perfecti, quia clarè et directè inferunt conclusionem.

Alteræ reductio, quæ dicitur *indirecta*, seu per *deductionem ad impossibile*, habetur quando adversarius ad admitendum absurdum, scilicet duas contradictorias esse simul veras, cogitur, si nolit admittere syllogismi dati consequentiam.

79. — Ut aliquid præ oculis habeamus exemplum reductiois syllogismorum, sit, v. g., syllogismus sequens in *Darapti* convertendus:

A. *Omne animal est sensu præditum;*

(III. fig.) A. Atqui *Omne animal est substantia;*

I. Ergo aliqua substantia est sensu prædita.

Littera initialis D. indicat hunc syllogismum tertie figuræ reduci debere ad syllogismum *Darii* primæ figuræ, nam initiales designant modos correspondentes in diversis figuris. 1^o Vocalis A nulla afficitur littera quæ aliquam indicet conversionem aut mutationem. Sed 2^o vocalis A littera P afficitur, quæ notat conversionem per accedens; hinc propositio minor debet converti, et sic habemus: *aliqua substantia est animal*. Tandem 3^o vocalis I nullo afficitur signo aliquam conversionem aut mutationem indicante, ac proinde ultima propositio eadem remanet reductioe peracta, et sic exurgit sequens syllogismus in *Darii*

I. fig. A *Omne animal est sensu præditum;*

I. Porro aliqua substantia est *animal*,

I. Ergo aliqua substantia est sensu prædita.

In hoc syllogismo medius est subiectum majoris et attributum minoris, ac proinde conclusio est directæ, et syllogismus pertinet ad primam figuram.

Omnes ejusmodi præceptiones in praxi non maxime habent utilitatem, undè historicæ memorandæ causa a nobis breviter referuntur.

ARTICULUS IV.

De variis speciebus argumentationis non simplicis.

80. — Quædam dantur argumentationes quæ a simplicitate aut integritate syllogismi simplicis, qui propositionibus simplicibus tantum constat, aliquantum desciscunt. Istæ argumentationes ad duplicem classem revocari possunt:

1^o Sunt argumentationes quæ tribus tantum coalescent propositionibus, et sic formam essentiali syllogismi explicitè referunt; sed alterutra aut utraque præmissa est propositio composita; hinc constituunt syllogismum *compositum*.

2^o Quædam sunt argumentationes quæ tum duabus tum quatuor, quinque, etc., constant propositionibus; constituunt ergo rationem argumentandi magis recedentem a formâ syllogismi simplicis, qui haberi debet ut paradigma argumentationis, seu argumentationem Κατ' εἶδη exhibet.

§ I. De syllogismo composito.

Tres sunt species syllogismi compositi: conditionalis, disjunctivus, et conjunctivus.

I. De syllogismo conditionalis.

81. — Syllogismus *conditionalis* ille est ejus propositio major enuntiat judicium hypotheticum; una pars hujus propositionis conditionalis affirmatur in minore et altera in conclusione; aut contra, una negatur in minore

et altera in conclusione; v. g. Si homo est justus, habebit vitam æternam : 1^o Atqui est justus; ergo habebit vitam æternam : 2^o Atqui non habebit vitam æternam; ergo non est justus.

Hic duplex modus, quo syllogismus conditionalis rectè concludit, dicitur in scholis, primus, *modus ponens*, et aliter, *modus tollens*.

Prima pars propositionis conditionalis dicitur *antecedens* seu *conditio*, dum alia pars dicitur *consequens* aut *conditionatum*.

82. — *Regule syllogismi conditionalis*. 1^a regula. *Si affirmatur antecedens in minore, conclusio debet affirmare consequens*, secus non esset nexus inter conditionem et conditionatum; Ex. : Si furtum facies, punieris; atqui furtum facies; ergo punieris.

II^a regula. *Negatio consequentis in minore negationem antecedentis in conclusione importat*: etenim si conditionatum non verificatur, patet conditionem non esse positam. Ex. si dies est, lucret; atqui non lucret; ergo non est dies.

III^a regula. *Ex negatione antecedentis nihil sequitur*, siquidem in aliis conditionibus consequens posset verificari.

IV^a regula. *Ex affirmatione consequentis nulla pariter eruitur conclusio*. Nam consequens posset esse verum quominus antecedens sit vera conditio :

- Ex. : III^a legis : Si Petrus loquitur, vivit;
Atqui non loquitur; (perperam concluderetur) :
Ergo non vivit; vel ergo vivit.
- Ex. : IV^a legis : Si Petrus loquitur, vivit;
At vivit; (non possumus etiam legitime concludere) :
Ergo loquitur, vel ergo non loquitur.

II. De syllogismo disjunctivo.

83. — Syllogismus dicitur *disjunctivus* quando præmissam aliquam continet disjunctivam. Ex. : Petrus dor-

mit, vel vigilat; atqui vigilat; ergo non dormit; atqui non vigilat; ergo dormit. Hinc illius sunt due formæ quæ in scholis dicuntur : 1^a *ponendo tollens*, et 2^a *tollendo ponens*. Ex affirmatione unius membri disjunctivæ concludimus ad negationem alterius; et vice versâ; et ideoque duas sunt regulæ :

1^a regula. Si Minor unum membrum affirmat, aliud vel alia membra *copulativè* negantur in conclusione.

II^a regula. Si minor negat unum membrum disjunctivæ, alia membra *disjunctivè* affirmantur in conclusione.

Ratio harum regularum in eo est quòd prædicata exprimunt omnia genera ad quæ subjectum referri potest : si uni refertur, non ad alia; si ad alia, non ad illud.

III. De syllogismo conjunctivo.

84. — Syllogismus *conjunctivus* ille est in eujus antecedente proposito conjunctiva ponitur.

Regulæ hujus syllogismi ad duas revocari possunt.

I^a. Ex positione unius partis infertur exclusio alterius.

II^a. Si excluderetur una pars in minore, altera pars deberet poni seu affirmari in conclusione, dummodo non sit medium inter membra enumerata. En exemplum : Petrus non potest simul Parisiis et Roma esse; 1^o atqui hodiè Parisiis est; ergo non est Roma. — 2^o atqui hodiè non est Parisiis; ergo... nulla est conclusio, quia distributio non est completa, siquidem præter civitates enumeratas sunt multa alia loca in quibus degere potest Petrus.

In syllogismo sequenti, qui habet distributionem completam, ex negatione unius membri ritè infertur affirmatio alterius : nemo potest Deo servire et diabolo : atqui Judas Deo non servit; ergo diabolo.

§ II. De aliis formis argumentandi quæ externa specie à syllogismo magis recedunt.

85. — 1^o *De enthymemate*. Enthymema, e vocibus græcis *εν θυμῷ* depromptum, nihil est aliud quam syllogismus mutilus, eujus scilicet minor at major reticetur. Duabus tantum constat propositionibus, quarum una infertur ex alia.

Ex : Animus est spiritualis; ergo et immortalis.

Præmissa quæ reficitur, facile deprehenditur, si consideretur utrum duorum extremorum in antecedente reperiarur : Si extremum quod exprimitur, constituit attributum consequentis, propositio expressa erit major; secus erit minor. In exemplo superius dato, propositio subaudita est major, nam extremum quod continet propositio expressa, seu *animus humanus*, constituit subjectum conclusionis.

86. — 2^o De *Epicheremate*, Epicherema, græcè, ἐπιχειρημα, est syllogismus cuius alteri præmissæ vel etiam utriusque sua probatio subnequitur. Si uni tantum propositioni subiungitur probatio, in duos syllogismos simplices resolvi potest; si utriusque præmissæ sua adjungeretur ratio, in tres syllogismos resolveretur epicherema. Exemplum superius propositum formam epicherematis induere potest : Animus humanus est spiritus, siquidem habet operationes quæ nullo pacto pendent a materiâ; atqui spiritus est immortalis, nam cum compositione careat, non potest dissolvi; ergo animus humanus est immortalis.

87. — 3^o De *Polysyllogismo*. Polysyllogismus est argumentatio in quâ conclusio unius syllogismi assumitur tanquam præmissa alterius. In hæc ratione argumentandi, uni syllogismo completo alter ita subnequitur, ut conclusio præcedentis fiat præmissa sequentis. Idem exemplum formæ polysyllogismi accommodatur : Quod non habet partes, non est dissolutio obnoxius; atqui omnis spiritus non habet partes; ergo spiritus non est dissolutio obnoxius; atqui animus humanus est spiritus; Ergo non est dissolutio obnoxius... Ut per se patet, polysyllogismus omnibus legibus syllogismi simplicis subjacet, propterea quod non est aliud atque syllogismus multiplex.

88. — 4^o De *sortite*. Sortites (græcè σαρτιται; a verbo σαρπει; cumulus), seu *acerualis*, ut nuncupatur a Cicerone, est argumentatio pluribus propositionibus constans ita connexis ut attributum primæ fiat subjectum secundæ, attributum secundæ fiat subjectum tertiæ, et sic doinceps, donec formetur conclusio in quâ subjectum primæ propositionis cum prædicato ultimæ copuletur. Ex. : Animus humanus est simplex; id quo est simplex caret partibus;

Id quo non coalescit partibus dissolvi nequit; ergo animus humanus dissolvi nequit.

Ex definitione et ex proposito exemplo patet sortitem esse reapse syllogismorum acervum; potest enim sortites in tot syllogismos primæ figuræ resolvi, quot sunt præmissæ demptâ unâ.

Hæc forma argumentandi nititur hoc principio : Quidquid continetur in alio, contineri debet in iis omnibus, quæ hoc aliud includunt.

Regulæ sortitis ad duas revocari possunt :

89. — 1^a reg. *Non potest constari solis præmissis negativis, imò inter præmissas affirmantes nulla negans debet reperiri*; nam etiam in hæc secundâ hypothesi, resoruto sortite, haberemus aliquem syllogismum duabus negativis constantem : hinc, sive sortites efformetur meris negativis, sive inter affirmantes unicam contineat negentem, non posset dare conclusionem, juxta V^m regulam syllogismi.

II^a reg. *Nulla præmissa in sortite sit particularis*, (nisi fortè prima, et tunc conclusio sit particularis). Etenim cum sortites in syllogismos resolveretur, aliquis inveniatur syllogismus in quo medius bis particulariter sumeretur, quod est contra IV^m regulam.

Præter hæc regulas, non dantur alia quæ sint speciales; nam quando dicuntur logici sortitem propositiones falsas atque ambiguas, et omnem terminorum immutationem repellere, dant regulam omnibus formis applicabilem.

89. — 5^o De *Dilemmate*. Dilemma (ἄ; διζευκτος, utriusque capio) quod ad syllogismum disjunctivum reducitur, et idcirco dicitur etiam *hypothetico-disjunctivum*, est argumentatio in quâ ostenditur e duabus partibus alicujus disjunctionis unamquamque contra adversarium vim habere, et consequenter totam argumentationem concludere. Antecedens potest etiam tribus, quatuor, etc., constare membris, quæ singula contra adversarium valent : ex eo quod omnia membra concludunt, legitime inferitur totam disjunctivam ad concludendum admitti debere. Vis hujus argumentationis fundatur in natura propositionis disjunctivæ.

Ex : Illud dilemma Tertulliani in suo Apologetico adversus Trajanum.

Vel nocentes sunt christiani, vel innocentes; si nocentes, cur inquiri prohibes? si innocentes, cur delatis pronam irrogas?

91. — Ut dilemma legitime concludat, requiritur :

1^o *Ut disjunctio sit completa*, scilicet ut non sit medium inter membra disjunctiois, secus effugium haberet adversarius.

2^o *Ut non possit retorqueri*. Potest retorqueri dilemma quando singula membra ita possunt disponi, ut conclusio opposita conclusioni argumentis inferri possit.

ARTICULUS V.

De sophismatibus.

92. — Per sophisma intelligitur argumentatio quæ veri speciem præ se fert, licet ad falsum et absurdum adducat. *Σοφισμα, artificium, astus*, dicitur a sophistis; per sophistam enim intelligitur homo simulatam sapientiam ostentans.

Scholæ post Aristotelem, sex fallacias dictionis, seu in verbis, *παρά την λέξιν*, enumerant, et septem extra dictionem, *ἔξω της λέξεως*, seu in rebus.

I. De fallaciis dictionis.

Quodæ fallacias dictionis duæ tantum, compositio et divisio, sunt relatu dignæ :

93. — 1^o Est *sophisma seu fallacia compositionis*, quæ habetur quando fit transitus a sensu diviso ad sensum compositum.

2^o Est *sophisma seu fallacia divisionis*, quando fit transitus a sensu composito ad sensum divisum.

Hoc sophisma sensus compositi vel sensus divisi habetur, cum infertur duo prædicata, quæ alicui subjecto simul competere non possunt, neque seorsim ci competere posse; seu aliis verbis, cum alicui rei tribuitur in sensu composito aut collectivo, quod ipsi in sensu diviso seu distributivo convenit, aut vice versâ.

Sint in exemplum verba Christi dicentis; Cæci vident, claudi ambulant. Hæc verba vera sunt in sensu diviso : Qui olim erant cæci, nunc vident; neutiquam verò in sensu composito; nam non sunt simul cæci et videntes : esset fallacia compositionis.

Propositio sequens e contrâ vera est in sensu composito, et falsa in sensu diviso : Apostoli Evangelium prædicaverunt in toto orbe; si diceretur : Atqui Joannes fuit apostolus; ergo in toto orbe evangelium prædicavit, illatio esse falsa, quia feret transitus a sensu composito ad sensum divisum : hæc argumentatio esset fallacia divisionis.

II. De fallaciis extra dictionem.

94. — Ex fallaciis extra dictionem, seu in rebus, quatuor sequentes sunt relatu dignæ.

1^o *Ignoratio elenchi* (ab *ελεγχος*, argumentum seu res demonstranda) quæ est illud vitium, quod in eo consistit ut quis nesciat aut fingat se nescire rem de qua agitur, ac proinde probat aut impugnet aliquid omnino quam id quod in disputatione erat : per hoc ergo sophisma aliud evincitur quam sit id quod in questione versabatur

2^o *Petitio principii*, quæ habetur quando id quod probandum erat, pro demonstrationis ipsis principio assumitur; ut si quis quærens utrum sol vel terra moveatur, sic ratiocinaretur : Terra reapse immobilis est; ergo sol movetur.

Ad petitionem principii, potest revocari *circulus vitiosus*, in quem facilis est lapsus ex petitione principii. Illud sophisma in eo consistit quod ex duobus quæ sunt probanda, unum per aliud probaretur : ut si quis, v. g., adstrueret existentiam Dei ex eo quod existit mundus, existentiam mundi ex eo quod existit Deus verax.

3^o *Sophisma, seu fallacia non causæ pro causâ*, locum habet quando alicui rei assignatur tanquam causa, id quod reapse non est causa, uti, v. g., si quis ex eo quod duo eventus sibi immediate succedunt, inferret unum esse causam alterius, dum inter hæc facta sit mera successio sine relatione causalitatis.

4^o *Fallacia accidentis* quæ habetur cum rei cuiuspiam absolutè tribuitur quod ei non convenit nisi per accidens,

aut secundum quid; uti, in sequenti exemplo veterum sophistarum: Epimenides ait Cretes esse mendaces: atqui Cretas erat, ergo mentitus est; atqui ideò quia mentitus est, Cretes non sunt mendaces; ergo non mentitus est, etc.

In hoc exemplo aliquid absolute et simpliciter attribuitur quod tantummodo per accidens convenit: Cretes dicuntur mendaces, ideò quia frequenter mentiuntur; dum in illatione considerantur tanquam semper, et in omnibus mentientes.

CAPUT IV.

DE METHODO.

95 — *Methodus* (μεθὸς, ὁδὸς) generatim inspecta est via ad aliquem terminum, seu ratio aliquid faciendi. Prout consideratur in logica, est via verum assequendi, seu *ordo in operationibus mentis adhibendus intuitu scientiæ adipiscendæ*. Hinc in methodo tria reperiuntur: principium, ordo seu processus a principio ad terminum, et tandem ipse terminus, seu scientia. Methodus enim potissimum dicitur, non respectu veritatum obviarum quæ immediato intuitu vel uno syllogismo deprehenduntur, sed in ordine ad veritates abstrusiores quæ seriè ratiociniorum exposulant. Ergo tractatio de methodo ultimo loco venit in Dialectica, quia simplices apprehensiones, iudicia et ratiocinia ita disponit ut systema aliquod notionum seu scientiam constituant: Hinc sicut simplices conceptus sunt elementa iudicii, et iudicia elementa ratiocinii, ita etiam hæc tria sunt elementa methodi.

96. — Jam vero hæc ars sive discendi sive docendi duplici modo nos ducere potest ad veritatem scientificam.

1^o A cognitione confusa *alicujus totius* possumus pergere per gradus ad singulas ejus partes rimandas, in quas totum illud primò resolvimus; et hæc methodus dicitur *analytica*.

2^o Incipere possumus e contrà à simplicissimis elementis alicujus objecti, et paulatim ad elementa magis composita regredientes, pervenimus tandem ad *totius ob-*

jecti cognitionem; et hæc methodus dicitur *synthetica*. Verum finis processûs sive analytici sive synthetici est scientia.

Hinc in isto capite agemus 1^o de analysi, 2^o de synthesi, et 3^o de scientia.

ARTICULUS I.

De analysi.

97. — Analysis (ἀνὰ λύσις) a verbo græco ἀνάλω, *res solvo*, juxta vim vocis, *resolutionem* indicat. Quotiescumque ergo fit resolutio alicujus rei compositæ in elementa componentia, analysis habetur. Ex: Si ratiocinium solveretur in iudicia, iudicium in conceptus, adhiberetur methodus analytica. Si analysis versatur circa res ipsas, vel conceptus concretos, dicitur *experimentalis*, si vero versatur circa conceptus abstractos, vocatur *rationalis*.

Hic generalissimus analysis conceptus facillimè intelligi potest; sed dum hæc in variis applicationibus consideratur, tunc non adeò patens est processus analyticus ut ejus distinctio a synthesi acutissimam attentionem non exigit. Mirum ergo non est quod tirones, qui philosophiæ operam dant, sæpenumerò veram utriusque methodi indolem non capiunt.

98. — Ut res fiat clara, 1^o præ oculis semper haberi debet conceptus analysis, quæ in eo sistit ut *aliquid totum* in partes resolvat, *quæ singillatim* inspicuntur; 2^o Distinctè sciendum est quid sit totum, quid pars in variis rerum generibus: sic compositum respectu simplicis, singulare respectu universalis, universale respectu universalioris, haberi debent ut *quædam tota*.

Hinc a compositis ad magis simplicia, a singularibus ad universalia, a minus universalibus ad magis universalia, ab effectibus ad causas, etc., progreditur. Comprehensio enim simplicis, universalis, universalioris, minor est comprehensio compositi, singularis, minus universalis. Idem dicendum est de effectu respectu cause, nam in comprehensione notionis effectûs ingreditur tanquam pars notio cause.

Diversæ hæc tota revocantur ad genus totius actualis;

sed propter totum actuale, datur etiam totum potentiale. Ideo considerari debet methodus analytica respectu totius actualis et totius logici seu potentialis.

99. — Per totum actuale, illud intelligitur quod essentialiter compositam habet, et constat partibus actu conjunctis; v. g. homo.

1^o Quando partes sunt realiter distinctæ et separabiles, dicuntur partes physicae, et ipsum totum dicitur totum physicum; v. g. homo, cujus partes sunt anima et corpus.

Partes physicae sunt vel essentialiter vel integrales:

Essentialiter sunt eæ quæ tolli nequeunt quin totius conceptus pereat, ut in exemplo superius proposito.

Sunt integrales, quando sine ipsis totum esset, sed non integrum; v. g. in homine, pedes, manus, oculi, etc.

Ad totum physicum revocari possunt totum modale quod constat pluribus modis eidem subjecto inhærentibus, necnon totum virtuale seu potestativum quod constat pluribus facultatibus in eadem natura radicatis.

2^o Quando partes non sunt realiter distinctæ, sed tantum per mentis considerationem possunt distingui, dicuntur partes metaphysicae, et compositum dicitur totum metaphysicum; v. g. genus et differentia, seu animalitas et rationalitas in homine.

3^o Tandem totum potest constare multitudine entium rationalium quæ inter se relatione aliqua morali connectuntur, cujusmodi sunt civitas, respública, nempe omnes societates: illud totum actuale dicitur morale.

100. — Totum potentiale dicitur omnis idea universalis respectu inferiorum quæ sub extensione sua continet. Vocatur etiam logicum quia illud universale, quod efformatur, pertinet ad ordinem idealem seu logicum. Dicitur potentiale, quia hæc notio universalis potest suis inferioribus applicari, undè potentia tantum et non actu hæc inferiora complectitur.

Partes totius logici dicuntur subjectivæ, quia ipsum universale de singulis dicitur tanquam de subjectis.

101. — Totum ergo potentiale partes habet in sua extensione ac proinde propriè dicitur omne, dum totum actuale partes complectitur in sua comprehensione, et propriè dicitur totum. Hinc analysis utrumque respicit: Toti

applicatur actuali, dum hoc resolvit in sua elementa, et tunc propriè dicitur resolutio. Toti potentiali duobus modis applicari potest, scilicet a toto descendendo ad partes, vel a partibus progrediendo ad totum: cum singula partes subjectivæ in sua comprehensione includant hanc ideam universalem, quæ vocatur totum potentiale, fit ut resolutio comprehensionis cujusque partis det illud totum. At dum minuit comprehensionem alicujus notionis, augetur ejus extensio (52), seu collectio subjectorum, quibus competit.

Exindè videtur quare methodus analytica respectu totius actualis a veteribus, post Aristotem, resolutio (ἀνάλυσις), dum respectu totius logici collectio (συναγωγή) ab iisdem vocabatur.

Sed recentiores methodum resolutionis, et collectionis appellant simpliciter methodum resolutionis, nam in utraque methodo, universale superius ex inferioribus colligimus, siquidem inferiorum conceptum resolvimus, et, neglectis iis in quibus differunt, notionem communem detegimus.

102. — Methodus analytica potest ideis applicari, et hæc applicatio constat definitione et divisione; per definitionem enim et divisionem aliquod totum variè resolvitur in elementa quibus coalescit, ut melius cognoscatur. Potest etiam judiciis applicari, tunc datur quidam processus analyticus, qui dicitur Inductio. Hinc agendum est de illis tribus operationibus mentis quæ analysi constant. Utrum in ipsi concurrat etiam synthesis postea videbimus.

§ I. De definitione.

I. Quid est definitio?

103. — Ideæ aliquando ex obscuris claræ officii debent ut ad ordinem scientiæ evahant. Porrò idea efficitur clara quando ab aliis ideis dilucidè distinguitur, quod fit per definitionem; igitur definitio potest describi: oratio explicans quid sit res de quâ agitur, vel quid per vocem quamdam intelligatur.

Definitio explicat sive naturam rei, sive significationem nominis; undè duplex definitio, altera nominalis, altera realis, prout nomen vel rem explicat.

104. — *Definitio vocum* fit 1^o explicando quid vox significet, juxta usum, et hæc definitio *usualis* potior est. 2^o Tamen aliquando definitio nominalis perficitur ex etymo, dum vocis significatio ex ejus origine grammaticâ eruitur: Sensus enim etymologicus indigitat usulem. Generativam vocem explicatur per vocem clariorem sive alterius sive ejusdem idiomatis. 3^o Tandem sensus vocis interpretatur juxta intelligentiam propriam loquentis, et hoc ad æquivocationem effugiendam: istæ definitiones dicuntur arbitrariæ. Verumtamen vitari debent ejusmodi definitiones quando agitur de vocibus quarum significatio est clara et omnibus eadem.

105. — Definitio realis ea est quæ rei naturam explicat per enumerationem notarum quæ pares sint ad rem ab aliis discernendam.

Definitio realis est triplex, scilicet *essentialis*, *descriptiva* et *genetica*.

1^o Definitio *essentialis*, quæ propriè definitionis nomen meretur, ea est quæ rem explicat enumerando notas essentiali seu speciem constituentes, sive hæc notæ sint partes physice, sive sint partes metaphysice.

Si hominem definias: compositum ex animâ rationali et corpore organico, fit definitio essentialis adhibendo notas quæ sunt partes essentialis physice; si definiretur: animal rationale, hæc definitio essentialis conficeretur per notas quæ sunt partes essentialis metaphysice.

2^o Definitio *descriptiva*, seu descriptio, rem explicat sive per causas proprias (aut efficientem, aut finalem, aut exemplarem, etc.) et tunc dicitur *causalis*; sive per proprium: v. g., homo est animal sermonis capax, in quo casu dicitur *propria*; sive tandem per accidentia, seu qualitates accidentales, soli rei descriptæ convenientia, sicuti definitio hominis quam dedit Plato: animal pulchrum, implume, bipes, habens caput erectum; et hæc definitio dicitur *accidentalitatis*.

3^o Definitio genetica ea est quæ rei *genesim* refert, seu modum, quo res gignitur: v. gr., circulus est curva linea quæ efficitur per lineam sese vertentem circa fixum punctum. Definitio hæc differt a causali, quia non solummodo

rei causam memorat, sed etiam *modum* describit quo res a sua causa gignitur.

Hinc definitio descriptiva et definitio genetica, quæ dare nequeunt ideis nisi majorem claritatem, præmitti debent definitioni essentiali, quæ has ex claris distinctas etiam efficit, et postponi definitioni nominali.

II. De legibus definitionis potissimum essentialis.

106. — Leges recte definitionis ad quatuor revocari possunt.

I. Ex parte *definitionis ipsius*.

1^a reg. *Omnis definitio clarior sit definito*, nam munus definitionis est definitum clarius reddere: hinc si definitio est nominalis, debet fieri per notiora vocabula: si est realis, per res definito notiores.

2^a reg. *Genere proximo et differentia specifica tantum coalescat*, aut saltem aliquo locum generis et differentie tenente: hoc enim modo peracta non erit latior nec angustior definitio, sed toti et soli definito conveniet. Etenim prima pars metaphysica, *genus proximum*, definito conveniet et simul aliis speciebus huic definito parallelis, ac proinde indicat in quo natura rei definiendæ cum aliis rebus conveniet. Dum autem huic parti metaphysicæ, alia adjectitur pars, nempe *differentia specifica*, indicatur id in quo definitum ab aliis rebus differt, seu id quod est proprium; et ideo per has partes metaphysicas, rei natura ita declaratur, ut in se cognoscatur, necnon in suis relationibus tam convenientiæ tum discrepantiæ cum aliis omnibus.

In hac regula diximus: *aut saltem aliquo tenente locum generis et differentie*, in descriptionibus scilicet, nam aliquando res definienda nonnisi per analogiam habet genus et differentiam; et sæpius latet utrumque.

Nota. Si definitio huius tantum elementis constat, in eâ nihil erit superfluum et nihil desiderandum, unde sequens regula dialecticorum: *definitio nec sit superflua, nec diminuta*, sicut in corollarium ex hæc 2^a lego. Quando in definitione aliquid est redundans, nisi sit *proprium*, fit confusa, et *omni* definito non conveniet; nam nota superflua, quæ non est essentialis, non potest dici de omnibus

inferioribus speciei definite. Si definitio est diminuta, non soli definito convenit; nam res remanet indeterminata, ac proinde aliis pluribus præter definitum, applicabilis.

3^a reg. *Definitum in definitionem non ingrediatur*, nec aperte nec latenter, nam aut definitio esset redundans, aut in circulum vitiosum impingeret, seu obscurum per obscurum explicaretur.

4^a reg. *Non sit negans*, nam talis definitio esset latior definito, et non declararet quid sit res, sed quid non sit. Si tamen de duobus oppositis ageretur, tunc altero affirmatè definito, alterum per primi negationem definiri posset. Ex.: Si finitum defines: id quod certis limitibus coarctatur, infinitum definire poteris: quod limitibus non coarctatur.

II. — Ex parte definiti, si propriè definiri debeat:

1^o *Definitum sit per se unum* non multiplex nec unum per accidens tantum: illius enim solius cui vera inest natura, definitio dari potest: hinc complexa, ut sic, non definiuntur; concreta non definiuntur nisi secundum formale significatum: hinc etiam vox æquivoca, ut definitur, dividi debet in varias suas acceptiones.

2^o *Definitum sit compositum*, compositione saltem metaphysica et universali, alioquin nec genere nec differentia constaret.

107. — *Corollarium*. Ex hætenus enucleatis circa naturam aut circa leges definitionis colligimus:

1^o. *Omnia propriè definiri non posse neque debere.*

I. *Non debent.* — *Prob.* 1^o Aliquid non potest definiri nisi per notiones clariores re definienda: Atqui si omnia essent definienda, hæ notiones clariores per alias magis claras illustrari deberent, et sic in infinitum; ac proinde quolibet definitio semper indefinitas expeteret notionum inferiorum illustrationes, et sic nullæ essent notiones ex se claræ. Ergo nunquam definitio dare posset clarum et determinatum rei conceptum, et ideo impossibilis prorsus evaderet.

2^o Res obscura definitionem expostulas nunquam posset describi nisi per res obscuras, et ideo nulla dari posset definitio propriè dicta seu explicans quid sit res.

II. *Non possunt.* Præterea quodam sunt notiones

simplices quæ simplicissimam habent comprehensionem, nulloque genere continentur, nec proinde possunt in partes resolvi, aut ad aliquod genus revocari: v. g. notiones transcendentales. Alia sunt notiones quæ carent differentia specificâ, v. g. suprema genera, differentia ultimæ; vel quarum differentiam ignoramus, v. gr. individua, etc. Ergo omnes istæ notiones propriè definiri non possunt. Solummodò definiuntur species sive suprema, sive intermedia, sive infima, quarum constitutiva cognoscimus.

2^o. *Quæ propriè definiri nequeunt, possunt tamen describi*, ita ut mentis attentio in ea dirigatur, earumque idea clara effulgeat. Diversis autem modis detractuntur pro sua diversitate, vel per negationes, vel per relationes, vel per opposita.

109. — *Scholium*. Aristoteles duplicem proposuit methodum definitionem essentialem inveniendi: 1. *divisionem*, qua id quod certè est communius re definienda assumitur, atque in suas partes subjectivas dividitur et subdividitur, si opus est, donec invenitur nota aut complexus notarum qui cum re definienda reciprocetur; 2. *collectivam*, quæ exorditur a consideratione individuarum quibus nomen rei definiendæ tribuitur, et neglectis notis individuantibus, eruitur ratio communis omnibus: postea detractis differentiis specificis, ratio generica obtinetur distincta.

§ II. De divisione.

I. Quid est divisio?

110. — Quando idea quædam generatim inspecta remanet *confusa*, in divisione invenitur methodus eam distinctiorem reddendi. Divisio enim est totius in suas partes distributio; partes autem, cum in toto non clarè et distinctè percipiuntur, divisione semel peracta, singillatim considerari possunt, et sic aliæ ab aliis discerni. Exinde patet divisionis utilitatem magnam esse, quia reddit ideas distinctas, tollit æquivocationes terminorum et ambiguitates orationis, hincque memoriam juvat.

111. — Divisio potest versari circa *voces* vel circa *res*: Divisio vocis, quæ propriè dicitur *distinctio*, est distributio vocis æquivocæ et orationis amphibologicæ secundum

suas diversas significationes. Divisio rei, quæ proprio nomine *divisio* appellatur, ea est quam antea descripsimus.

Divisio, quæ totum distribuit in suas partes, fieri debet diversa juxta *diversitatem totius*. Porro totum, ut antea diximus (99, 100) est vel *actuale* vel *logicum*.

1^o Totum actuale distribuitur potest in partes physicas vel metaphysicas (100, 1^o, 2^o), et exinde divisio dicitur *physica* vel *metaphysica*. Partes physice sunt vel *essentiales* vel *integrales*, ac proinde divisio fieri potest secundum partes essentielles vel secundum integrales (100, 2^o). Divisio metaphysica fit juxta partes essentielles et metaphysicas (100, 2^o).

Ens simplex non est capax nisi divisionis metaphysicæ, dum ens compositum utriusque divisionis capax est.

2^o Divisio totius logicæ, et generatim cujuslibet totius, potest fieri *per se* aut *per accidens*, prout totum distribuitur in partes quas per se continet vel secundum partium proprietates aut accidentia. Hinc divisio totius logicæ fit per se, quando genus in suas species aut in differentias distribuitur. Divisio dicitur per accidens, quando membra dividuntur per se non sunt partes rei divise. Hæc divisio dici solet *divisio modalis seu totius modalis*. Tres sunt modi hujus divisionis *secundum accidens*: 1^o Divisio subiecti ratione accidentium: v. g., homo est vel albus, vel niger, vel cupreus, etc. 2^o Fieri potest divisio modi seu accidentis ratione subsectorum quibus inheret, ut cum dicitur: Appetitiones aliæ sunt in homine, et aliæ in brutis. Tandem 3^o divisio modalis fieri potest assumendo modum aliquem, qui ratione aliorum accidentium divideretur: Amara sunt vel salubria vel nociva.

II. De legibus divisionis.

112. — 1^a *lex. Divisio sit adequata*, scilicet ita fiat ut membra simul sumpta totum adæquent. Ratio hujus regulæ est evidens.

1^a *lex. Totum excedat quantitatem partem dividendam*. Nam pars non potest adæquare totum, multoties superare.

III^a *lex. Unum membrum divisionis alterum includere*

non debet, secus una pars bis repetetur inducereturque confusio: v. g. si globus terrestris divideretur in Europam, Asiam, Africam, Americam, Oceaniam et Italiam, hæc divisio esset vitiosa.

IV^a *lex. Divisio sit proxima*, nempe fiat primò in proxima et immediata membra. Dein, si opus est, hæc notio, quæ jam in omnes notiones inferiores fuit distributa, iterum dividatur secundum has notiones inferiores, quæ eodem modo partiuntur, scilicet in suas partes proximas et immediatas. Membra sunt proxima et immediata quando immediatè totum constituunt, non vero partem ipsius. Substantia, juxta hæc regulam, distribueretur 1^o in incorpoream et corpoream, 2^o corporea subdivideretur in organicam et inorganicam etc.

Nota. Cavendum est tamen ne subdivisiones ita sint numerosæ ut ad minimas usque partes sine utilitate deveniamus. Ad præcavendum hunc defectum Scholasticæ addere solent hæc regulam: *Divisio sit brevis*. « Simile confusio est, inquit Seneca, quidquid usque ad pulverem sectum est. »

Ratio quartæ regulæ est quòd si fieret saltus in dividendo, non ordo et distinctio idearum oriretur, sed confusio; quod est contra scopum divisionis.

§ III. De inductione.

113. — Methodus analytica potest etiam iudicis applicari. Quando in veritate aliqua expendenda, a *subiecti* consideratione exordimur ut deveniamus ad notionem *prædicati*, methodus dicitur analytica. Etenim a notione *minus universalis*, scilicet a subiecto, quod est aliquod totum, ad notionem *magis universalem* devenimus, nempe ad prædicatum, quod est pars ipsius subiecti.

Sed pariter fieri potest, quod a consideratione, non *unius* subiecti sed *plurium* subsectorum exordiamur, ut deveniamus ad notionem communem his subiectis; quæ propterea notio est *universalis* respecta subsectorum. Hic processus analyticus dicitur *inductio*.

Inductio (ἐπαγωγή) generalitatem sumpta, est transitus omnis a singularibus ad universalem. Sed 1^o aliæ notiones

sunt singulares, et alia universales (34) : dùm ergo fit transitus a singularium cognitione ad ideas universales, fit aliquo sensu *inductio in ideis*. Ad ideam universalem assurgimus a singularibus exordiendo, quando essentialia istorum notas deprehendimus, notionibus individuantibus relictis. Ex. gr. : Habeo ideam hujus pruni vel hujus fagi, et exinde eruo has tantum notas quæ naturam arboris constituunt; tunc habeo arborem in genere. Hic conceptus est idea universalis, quæ inductione seu abstractione obtinetur.

De hoc processu, a quibusdam recentioribus inductio, ab aliis *generalisatio* appellato, in præsentî nobis non est sermo; nam hic processus, quatenus idem est ac generalisatio naturalis seu simplex abstractio, in questionem psychologiam de origine idearum incidit. Quatenus vero revocaretur ad generalisationem *artificialem* et reflexam, non esset quid aliud quam illa operatio quæ mens ex diversis objectis, vel etiam ideis universalibus, invicem comparatis, notas abstrahit, quibus conveniunt, iis neglectis quibus differunt. Quapropter subjacet legibus inductionis propriè dictæ, et docere valet ad rectam *classificationem*, quatenus suppeditat seu manifestat diversos gradus universalitatis notionum.

114. — 2^o Judicia etiam alia sunt universalis et alia particularia (61). Porro inductio proprio sensu dicitur de transitu propositionis singularis ad universalem.

Jam verò judicia universalis sunt vel immediata vel mediata (60). Quoad judicia analytica immediata, inductione utimur tantum ad intelligentiam terminorum, quatenus singularia aliquo modo adhiberi possent ad hanc cognitionem obtinendam; sed terminis semel intellectis, nexu per se patet.

igitur ratio efformandi hæc judicia, sicut et ideas universales, perperam consideraretur tanquam methodus scientifica, et a fortiori tanquam methodus syllogismo *opposita*. Etenim in utroque casu agitur simpliciter de *abstractione*, quæ profectò respectu syllogismi est operatio distincta et prævia.

Hic tantummodo agitur de inductione spectata ut est

methodus scientifica, scilicet de illo transitu a singulari ad universale, qui fit per *modum argumentationis*.

Circa hæc inductionem quaeremus 1^o quid et quomplex sit; 2^o an et quomodo a syllogismo distinguitur?

115. — 1^o Inductio sic determinata potest describi : *argumentatio qua de subjecto universali affirmamus quod experientia de singulis aut de pluribus ejus inferioribus detexit*. Antecedens hujus argumentationis peractam refert experientiam circa inferiora seu singularia. Consequens de universali affirmat quod experientia invenit commune inferioribus.

Jamverò antecedens potest omnia individua recensere, et tunc inductio dicitur *completa* : v. g. Galli, Angli, Itali, Germani, etc... colunt scientias et artes; ergo omnes populi Europæi colunt scientias et artes.

Sed plerumque omnia particularia singulatim inspicere et experiri est impossibile, in quo casu antecedens *multa* recenset inferiora, sed non *omnia*. Tunc inductio dicitur *incompleta*, et tamen potest dare conclusionem certam : Ex. Corpora, quæ hactenus considerata sunt, sibi demissa deorsum ruit; ergo omnia corpora sunt gravia. Quando inductio dat conclusionem certam, dicitur *perfecta* : quando probabilem tantum, dicitur *imperfecta*.

116. — 2^o Inductio, ut supra definitur, a syllogismo differre videretur, 1^o in quantum syllogismus ex universali infert particulare, dùm inductio e particularibus ad universale assurgit; 2^o in quantum syllogismus concludit cum medio diverso a termino minori, dùm inductio saltem completa sine ullo medio concluderet.

Sed ad 1^{am} discrimen quod spectat, illud se tenet ex parte materiæ non ex parte formæ, ac proinde non mutat essentiam.

Ad 2^{am}, inductio non reapse caret medio, nam licet *objectivè* medium, id est series notionum singularium, idem sit cum subjecto conclusionis, id est cum notione universali, differunt tamen formaliter in modo exprimendi idem objectum, ut concretum ab abstracto, ut pars a toto, et hæc differentia formalis sufficit in præsentî casu.

Unde inductio, sive sit completa sive incompleta, revera non differt a syllogismo (1) : Et sanè,

1^o Si est completa, identitas est obvia; inductio enim ad hanc formulam generalem reduci potest :

Omnibus inferioribus recensitis A, B, C, etc. (*subjecta partium distributivè*) convenit prædicatum B; seu A, B, C, = qualif. B.

Atqui hæc omnia inferiora A, B, C, etc., (*subj. part. collectivè*) quoad communia, sunt identica cum subiecto universali; seu A B C = subj. U (seu naturam universalem).

Ergo huic subiecto convenit prædicatum commune B; seu U = B.

117. — 2^o Inductio incompleta potest etiam reduci ad syllogismum, aut saltem ad plures syllogismos, qui totidem constituunt gradus quibus ad conclusionem generalem attollimur. Syllogismus generalis ad quem potest reduci inductio incompleta, in formula sequenti contrahitur :

Experiendo discimus *aliquid* ita constanter et uniformiter in pluribus individuis reperiri, ut censeri nequeat fortuitum et accidentale in ipsis, sed *eum eorum natura intrinsecus colligatum*;

Atqui natura, cum omnibus quibus constat, est communis omnibus suis inferioribus;

Ergo hic effectus, hoc phenomenon aut hæc proprietates est: etiam communis omnibus individuis hujus nature, seu est aliquid universale.

Major hujus syllogismi, præluentibus his principis : *effectus constans et uniformis requirit causam etiam constantem et uniformem, et, sola constans uniformisque causa est natura*, ex ipsa colligi debet experientia, quæ

(1) Juxta Aristotelem, Albertum Magnum, etc., inductio differret a syllogismo 1^o ratione *principii* : exorditur a singularibus seu ab iis que sunt notiora nobis, dum syllogismus exorditur ab universalibus, nempe ab eis que sunt notiora in se; 2^o ratione *modi*, quo procedit : Sine medio concludit, unde non esset neque syllogismus completus neque enthymema. Juxta Wolfium, Gallupium, etc., esset et contra purum enthymema.

toties iterari et variari debet quoties id requiritur, ut certò videamus effectum, phenomenon aut proprietatem esse aliquid *permanenter et immutabiliter* inhærens omnibus individuis expertis, ac proinde *eum eorum natura intrinsecus colligatum*, seu aliis verbis, ipsi nature pertinetis.

Minor, sæpenumero implicita et in mente latens, est aliquid principium rationale ordinis idealis (50), et ideoque inductio hæc est ratioeium mixtum, ut videbimus infra.

In conclusione, quæ est judicium syntheticum universale, affirmamus simpliciter proprietatem, quæ ad ipsam naturam pertinet, esse communem omnibus omnino individuis hujus nature.

Igitur inductio sive completa, sive incompleta, saltem spectata *forma*, nequit haberi ut argumentatio diversa a syllogismo. Forma enim syllogismi in eo sistit quod fiat conclusio vi comparationis *eum medio*; porro inductio non propriè caret medio, ut constat ex dictis.

118. — Quando igitur inductio consideratur tanquam argumentatio a syllogismo diversa, hæc distinctio potissimum respicit inductionem completam, et fit ratione *materialis*, non ratione formæ (1). Docet utique Aristoteles per syllogismum probari conclusiones quarum est medium, inductione autem conclusiones quæ non habent medium (116 nota). Sed semper venit questio utrum inductio reipsa caret medio, etiam latentè in extremis.

119. — Quoad inductionem incompletam seu propriè dictam, cum existimant quidam (2) auctores eam esse processum mentis a syllogismo diversum, in quantum ab eodem ad diversum, imò a finito ad infinitum, etc., immediate progrediretur, vi ejusdem sensus divini, et per fidem quandam, ad leges universales sub phenomenis existentes, veram inductionem indolem non sufficienter rimati sunt. Defectu accuratæ analysis hujus inductionis procedit hæc sententia. Etenim non animadvertunt inductione hæc men-

(1) Fateri tamen debemus id a pluribus gravissimis scholasticis negari : « Inductio, ait Albertus Magnus, in syllogismum reductur *materialiter* et non *formaliter*, ita quod forma inductionis reductur ad formam syllogismi. »

(2) Gratry, Joubert, etc.

tem a particularibus ad universalia non attolli nisi ope iudiciorum immediatorum, sive analyticorum sive syntheticorum, quæ implicitè remanent recondita in processu inductivo : v. g. *omnis effectus habet causam aut rationem sufficientem; natura est communis omnibus individuis ejusdem speciei*, etc. Vi horum principiorum mens ad conclusiones generales devenit.

120. — *Scholium I.* Inductio completa qua utuntur geometres, sicut et inductio incompleta quæ passim adhibetur in algebra, dum, v. g., formulas generales aut indefinitas constituit hæc scientia, semper reducuntur aut reduci possunt ad quasdam adæquationes, nempe ad syllogismos.

121. — *Scho. II.* Id quod affirmat consequens alienjus inductionis dicitur metonymicè *lex*, quæ in præsentì idem sonat ac modus constans et uniformis qui in agendo servatur. Lex est physica vel moralis, prout agitur de factis physicis vel moralibus.

122. — Ex dictis patet methodum analyticam non ita inductionem complecti et exhaurire, ut hæc argumentatio in quibusdam methodo synthetica non utatur; siquidem quoad formam, revocatur ad syllogismum, qui generatim consideratus, ad processum syntheticum pertinet.

Ast, quia inductio aspiciatur a minus universalibus ut deveniat ad universaliora, debet dici processus analyticus, licet interim synthesi utatur. Processus enim dicitur analyticus aut syntheticus ex ordine seu relatione exordii argumentationis ad ultimas conclusiones, ad quas conducit. Si exordium est magis simplex seu universalis quam ultima conclusio, processus erit syntheticus. Si principium undò orditur argumentatio, sit magis compositum quam ultima illatio, processus erit analyticus, licet in decursu argumentationum modo componat, aliquandò dividat.

ARTICULUS II.

De syntesi.

123. — Synthesis (συνθεσις) a verbo græco συν τήρειν, *compono*, derivatur, et propterea, juxta vim vocis, idem sonat ac *compositio*. Sicut ergo analysis dicitur methodus

divisionis, ita synthesis dicitur methodus compositionis. Synthesis, non secus ac analysis, est *physica* vel *logica*. Et cum semper a partibus progrediatur ut ex eis totum constituat, supponit analysim, cui succedit.

124. — Methodus synthetica ab universalioribus seu simplicioribus exorditur, ut ad notiones particulares seu magis compositas deveniat. Nam ut conceptus universalior fiat minus universalis aut particularis, sibi copulare debet quasdam notiones, quæ in tantum restringunt ejus extensionem, in quantum augent ejus comprehensionem; et sic, per hanc adjectionem notarum, conceptus simul suam auget compositionem, et aliquam amittit partem suæ extensionis seu universalitatis. Merito igitur methodus qua ab universalis ad particulare devenimus, dicitur methodus compositionis, seu synthesis.

Ex gr. A conceptu *viventis* ad notionem *hominis*, quæ respectu prioris est minus universalis, devenimus per adjectionem notarum, quæ universalitatem viventis per gradus restringunt. Vivens enim aliud est *materiale*; et aliud *immateriale*; sed vivens *materiale* potest concipi tantum *sensu præditum*, et tunc dicitur animal. At vivens 1^o *materiale*, 2^o sensu præditum, potest 3^o esse *rationale*, et sic, per adjectionem hujus tertie notionis, exurgit conceptus hominis.

Hinc, dum conceptus generalior componitur per appositionem variarum notionum, fit minus universalis, et in tantum decrevit universalitas in quantum augetur hæc compositio. Si conceptui hominis alias adjoicerem notas, in sua universalitate statim coarctaretur : homo *albus*, *parvus*, *doctus*, etc.; plures enim sunt homines albi quam homines simul albi et parvi; et plures sunt homines una albi et parvi quam homines simul albi, parvi et docti, etc.

Ergo synthesis reddit ideas magis compositas et minus universales.

125. — Sed potest etiam applicari synthesis ad veritatem iudiciorum explanandam, et tunc habet rationem methodi propriè dictæ.

Cum in judicis attributum magis pateat quam subiectum, ejus est quedam nota seu pars metaphysica, synthesis, secus ac analysis, in iudiciis debet exordiri a

consideratione *attributi*, ut ad *subjectum* deveniat via compositionis. Porro hæc via non est semper adeo plana et simplex ut nexus inter attributum et subjectum statim et sponte sua pateat; ab uno ad aliud sæpenumero non fit gradus nisi per seriem ratiociniorum, et exinde methodus synthetica propriè dicta requiritur.

Hinc de methodo synthetica in ratiociniis speciatim agendum est. Consideratur 1º quatenus ratiocinium generalitatem inspectum afficit, 2º quatenus formam suppediat in disputando, denique 3º in quantum late spectata, materiam coaptat in demonstrando.

§ I. De synthesi in ratiociniis.

126. — Generaliora principia seu axiomata sunt fontes aliorum iudiciorum, et ideo priora in ordine discipline. Jamverò per ratiocinium, quod effatis *dictum de omni, dictum de nullo* nititur, hic transitus a generalioribus principii ad minus universalia peragitur, ac proinde ratiocinium ad methodum syntheticam rectè revocatur, non secus ac inductio ad methodum analyticam. Verùm, ut constat ex antè dictis, ratiocinium, et speciatim syllogismus, non ita utitur methodo synthetica, ut tamen quandoque formam analyticam non induat, v. g., in inductione.

127. — Quando aliqua demonstratio ab axiomatibus aut generalissimo principio exordiens, per diversas applicationes horum principiorum devenit ad particulares conclusiones, atque ita per gradus progreditur ut veritas generalior antecedens sit ratio sufficiens veritatis specialioris consequentis, uti contingit, v. gr., in geometria, talis demonstratio procedit per methodum syntheticam. Nam tota hæc ratio demonstrandi, quæ serie syllogismorum coalescit, nititur effato *dictum de omni* (74, 1º); præterea subauditam veritatem jam detectam, ope methodi inventionis, ac rite dispositam: exinde dicitur methodus *doctrinæ* seu *magisterii*.

§ II. De syllogistica disputandi forma.

128. — Disputatio late sumpta est qualibet argumentatio ad alterum, ad aliquid ei suadendum. Si finem inter-

tum spectemus, totplex distinguitur, quotplex intendi potest finis. Dicitur:

1º *Apodictica* e seu demonstrativa lato sensu, quum instituitur ad aliquam veritatem alteri suadendam, vel confirmandam; 2º *dicentia*, seu redargutiva, si fiat ad sententiam ab altero statutam impugnamdam, sive hujus falsitatem ostendendo, sive contradictoria veritatem stabiliendo; 3º *apologetica*, quando veritatem impugnatam tuendi causa instituitur; 4º *sophistica*, quando fit ad adversarium cogendum ut sibi contradicat, vel ut aliquid admittat sive veritati manifestæ, sive opinioni vulgo receptæ contrarium. Sed quando, duobus inter se argumentantibus, unus impugnat, alter defendit eandem sententiam, habetur concertatio scientifica, seu disputatio stricto sensu sumpta, cujus finis non est solummodo veritatis defensio, vel erroris confutatio, sed etiam ingenii doctrinæque experimentum, aut facultatum intellectivarum evolutio.

Si formam nunc attendamus secundum quam instituitur, triplex distinguitur disputatio: 1º *communis*, quum liberum disserendi modum servat, ut in colloquiis quotidianis; *socratica*, dum per interrogationes et responsiones procedit, sic artificiosè quesitas et gradatim dispositas, ut interrogationibus positis, necessario dentur responsiones intente; 3º *syllogistica*, quando severa syllogismi forma utrinque concluditur: hæc frequentissime adhibetur, atque est veluti aliqua applicatio processus synthetici ad *quasdam partes* alicujus scientiæ. Hæc methodus disputandi etiam *scholastica* nuncupatur, quia media ætate a Scholasticis constanter fuit usurpata, et est quam maxime accommodata ad finem disputationis, nempe ad veritatem dilucidè manifestandam, necnon ad intelligentiarum evolutionem.

129. — In hæc ratione disputandi methodus regere debet sive munus defendentis veritates propositas, sive officium arguentis contra prædictas veritates.

Qui thesim *defendit*, debet:

- 1º Totum argumentum adversarii fideliter repetere:
- 2º Regrediendo postea ad argumenti initium, iudicium ferre circa totum ratiocinium ejusque partes modo sequenti:

Si forma recta non est, consequentiam statim neget, de præmissis non iudicans; si forma sit recta, debet singillatim omnes partes diligenter rimari.

In hac secunda hypothesis, quoad singulas propositiones, *concedat* veram, *neget* falsam, quin tamen negationis rationem addat.

Si quedam reperiuntur propositiones quæ ad rem non faciunt, *transmittat* seu *permittat*.

Si propositio sit ambigua, eam *distinguat*, concedens sensum verum et negans falsum.

Peracta hac prima distinctione, quando remanent membra æquivoca, flexiloca seu ambigua, adhibeat *subdistinctionem*, qua clarius declarabitur sensus propositionis: deinde admittat vel rejiciat diversa membra subdistinctionis.

130. — Quoad munus argumentis debet ita argumentari, proponere ut ejus conclusio sit propositæ thesæ contra-dictoria.

Argumento semel proposito, ad defendentis responsionem debet attendere.

Si consequentia aut aliqua præmissa negaretur, eam probare debet.

Si defendens aliquam adhibeat distinctionem, tunc statim instaurari oportet novum argumentum sive

1^o Impugnando ipsam distinctionem, cui non esset locus; vel

2^o Impugnando distinctionis applicationem; vel

3^o Probando consequentiam ex eâ parte quam concessit adversarius.

Antecedens hujus argumenti quod affertur post responsionem defendentis, dicitur *minor subsumpta*.

Talis est methodus quæ viguit apud celeberrimas scholas mediæ ætatis, atque etiam nunc viget in scholis Romanis eum maxima utilitate discentium.

131. — Hæc syllogistica disputationis forma aliquo modo revocatur ad processum syntheticum, quatenus nempe 1^o pertinet ad methodum doctrinæ seu expositionis; 2^o quatenus theses ipsas firmat, earum partibus parum claris lucem dando; et 3^o quatenus per syllogismos pro-

cedit, in quibus exordium ducitur a generalioribus principis.

§ III. De demonstratione.

132. — Methodus est ratio inveniendi aut demonstrandi. Prout speciatim agitur de ratione demonstrandi, methodus idem est ac *forma* demonstrationis. Porro *demonstrare*, idem est ac probare iudicium quoddam esse sicut effertur, ac proinde omnia quæ diximus de ratiocinio, analysi atque synthesi scientificâ exhibent *formam* demonstrationis.

Sed demonstratio potest etiam considerari ratione *matæriæ*, et sub isto respectu, præ divisionibus suis præcipuis, speciatim inspicit debet.

133. — Demonstratio, ratione matæriæ spectata, dividitur 1^o in directam seu *apodicticam*, et indirectam seu *apagogicam*. Est *directa* quando ostendit veritatem probandam contineri in principio certo; est *indirecta*, quando aliqua propositio probatur ostendendo absurditatem propositionis contradictoriæ: unde etiam dicitur probatio *per absurdum*.

Demonstratio directa potest esse vel *a priori* vel *a posteriori*.

1^o Demonstratio a priori seu *propter quid* habetur, quando ex eo quod est prius secundum ordinem ontologicum, inferitur id quod secundum eundem ordinem sequitur, et a priori pendet: a causâ ad effectum fit illatio per demonstrationem a priori. Dicitur etiam *propter quid*, quia exhibet rationem sufficientem *propter quam* prædicatum conclusionis subjecto inest.

Igitur demonstratio a priori expostulat ut ratio ontologica, seu causa cur res sit, antecedat etiam in ordine cognitionis, id est, sit prius cognita: exorditur ergo ab eo quod est tum in *esse* tum in *cognitione* prius.

2^o Demonstratio dicitur *a posteriori*, quando id quod constituit principium demonstrationis ontologicæ dependet ab eo quod demonstratur: sit regressus ab effectu ad causam, et ideo dicitur etiam demonstratio *quia*.

Si *ratiocinium* prius cognoscatur quomodo ejus ratio, de-

monstratio ab illo exordium haberet, ac proinde esset a posteriori.

134. — Demonstratio etiam dicitur *absoluta vel relativa*, prout exorditur a principio certo, et ab omnibus admissio, vel exorditur a propositione ab adversario accepta, sive vera certave sit, sive non sit. Prima etiam dicitur *ad veritatem* κατὰ ἀληθειαν, dum secunda dicitur *ad hominem*, κατὰ ἀνθρώπον.

135. — In demonstrationibus præsertim mathematicorum, nonnulla adhibentur vocabula quæ hic declarari debent, utpotè ad methodum pertinentia :

1^o *Axioma est propositio theoretica* indemonstrabilis, cujus veritas patet sola terminorum definitione. Per propositionem theoreticam hic intelligitur quæ affirmat quid sit, vel fiat, dum *propositio practica* ea est quæ affirmat quid fieri possit aut debeat.

2^o *Postulatum est propositio practica* quæ exposlatur ad dandam aliquam demonstrationem, atque ut evidens habetur, sive jure sive non.

3^o *Theorema est propositio theoretica demonstrabilis*, dum *problema est propositio practica* demonstratione egens.

4^o *Lemma est propositio* quæ desumitur ex alia scientia in qua demonstratur, necnon adhibetur ut demonstratio quadam perfici possit.

5^o *Scholium est id quod insumitur ut propositio quadam fiat clarior*; ostendit enim utilitatem, extensionem, relationes hujus propositionis cum aliis; principia ponit quibus solvuntur difficultates.

6^o *Corollarium ea est propositio* quæ ab alia propositione certa ita dimanat, ut ulteriore demonstratione non egeat.

7^o *Hypothesis est propositio conjecturalis* quæ in medio adhibetur, sive ut ejus veritas aut probabilitas per diversas applicationes confirmetur, sive ut aliam collustret propositionem, cujus ratio non certè et evidenter apparet.

136. — Ex hæcenus enucleatis quæstio sequens prætermittenda solvi potest :

Quenam sit methodus in tradendis scientiis prælegenda?

Responsio huic quæstioni distinctione quadam eget :

1^o Vel agitur de singulis quæstionibus, tunc juxta indolem quæstionum adhibetur modo analysis modo synthesis, prout una vel altera expeditius et lucidius dat solutionem quæstionis; hæc in re ordo et perspicuitas tantummodo considerari debent.

Quando quæstio per analysim tractata non longiorem exquireret expositionem, hæc methodus est eligenda, utpote magis accommodata naturæ mentis humanæ; sed quia id plerumque non evenit, fit ut generatim adhibeatur methodus synthetica, etiam in singulis quæstionibus enucleandis.

2^o Vel agitur de generali dispositione veritatum quæ scientia hæc complectitur, tunc methodus synthetica est accuratior, quia majorem perspicuitatem et perfectiorem ordinem dat.

137. — Processus generalis qui synthesi utitur in generali dispositione notionum, dum in singulis quæstionibus modo analysim, modo synthesim adhibet, dicitur *methodus mixta*.

ARTICULUS III.

De scientia.

138. — Methodus ad scientiam assequendam nos dirigit, unde jam præacta tractatione de methodo, ad ejus finem, qui est scientia, migrandum est.

Circa scientiam querere debemus quid et quotplex sit.

§ I. Quid sit scientia?

139. — Nomen *scientiæ* modo ampliolem, modo arctiorem significationem habet. Omissis significationibus abusivis,

1^o Aliquando scientia significat quamlibet cognitionem evidenter certèque veram, sive per se notam, sive demonstratione comparatam, et sic opponitur errori, opinioni et fidei.

2^o Quandoque vero scientia restringitur ad significandam notionem quæ per demonstrationem acquiritur. Definuntur ab Aristotel. (I. Post.) : « cognitio rei per causam,

per quam res ita est ut non possit aliter se habere. » Sic distinguitur tum a cognitione simpliciter intelligentiæ, tum a cognitione historica, id est a mera cognitione facti.

3^o Tandem scientiæ vocabulum adhibetur ad integrum systema notionum denotandum, prout istæ notiones circa unum obiectum versantur, et sub principiis a quibus procedunt, ordinantur.

4^o Nomen scientiæ aliquando in sensu subjectivo sumitur ad indicandum *habentem* qui mentem ordinat ad illud systema cognoscendum. Logici enim enumerant quinque habitus, seu *virtutes intellectuales*, nempe intelligentiam, sapientiam, scientiam, prudentiam et artem.

Nos in presenti scientiam consideramus quatenus est systema notionum quæ circa unum obiectum versantur.

140. — Ad scientiam propriè dictam constituendam tria requiruntur :

1^o *Dogma quoddam princeps*, seu summum principium quod contineat rationem omnium notionum quæ ad hanc scientiam pertinent;

2^o *Complexus notionum* particularium quæ ad primum principium referuntur;

3^o *Necesse* quo notiones derivatæ, et principia quæ sunt fontes, mutuo colligantur. Primum principium est *causa propria* hujus scientiæ, et omnes aliæ notiones respectu primi dogmatis habent rationem *effectus*.

His omnibus coalescit obiectum adequatum scientiæ.

141. — Per *objectum* alicujus facultatis aut scientiæ generatim intelligitur id quod ipsi considerandum *obicitur*, seu circa quod talis facultas aut scientia versatur, sicut, v. g., obiectum visûs est id quod huic facultati obicitur, nempe colores; obiectum scientiarum sunt res de quibus tractant tales scientiæ. Unde generatim objecta scientiarum dicuntur res ad quas mente capiendas ferimur.

142. — Illud obiectum scientiarum bifariam dividitur, scilicet in obiectum materiale et in obiectum formale. *Obiectum materiale* est ipsa res circa quam scientia versatur; *objectum vero formale* est id quod in tali re facultas aut scientia attingit. Res ergo prout *est in se*, videlicet, eum proprietatibus et notis *omnibus* quas habet, est obiectum materiale scientiæ; et res eadem, prout consideratur

solummodo secundum notas quas in ipsa conspiciuntur, dicitur obiectum formale.

Ex. : Obiectum materiale Geometriae sunt corpora, dum ejus obiectum formale est eorum extensio; obiectum materiale Mechanicæ sunt etiam corpora, dum eorum mobilitas est obiectum formale. Istæ scientiæ considerant corpora, non autem sub omni respectu, sed tantummodo præ quibusdam notis aut proprietatibus.

Obiectum formale, quod descripsimus, appellatur à Scholasticis obiectum formale *quod*, seu *terminativum* : consideratur in *esse rei*, seu quatenus in obiecto materiali comprehenditur.

Sed scientia, non nisi adminiculo cujusdam medi sui obiectum attingit atque determinat. Illud cognoscendi *medium*, quo scientia utitur ad suum obiectum cognoscendum et determinandum in ambitu objecti materialis, nuncupatur *ratio sub qua*; appellatur etiam obiectum formale *quo* seu *sub quo*, aut *motivum*, quatenus refertur ad intellectum, seu eum movet ad cognoscendum.

Rationes ergo quibus res aliqua sese manifestat intellectui, dicuntur cognitionis obiectum formale *sub quo* : sunt vel *intrinseca* vel *extrinseca* obiecto *quod*. Rationes intrinsecae manifestantes, iterum vel *identificantur* cum veritate manifestata, quæ proinde dicitur se manifestare per seipsam vel sunt *rationes aliæ præcognitæ*, per quas veritas cognoscenda in illis inclusa manifestatur.

Strictius, obiectum formale *quod* est id quod in obiecto materiali determinatur per *rationem formalem sub qua*, seu est obiectum de quo talis scientia agit *primò et per se*. Hæc *ratio formalis determinativa* objecti materialis, seu qua mediante obiectum formale *quod* obtinetur et cognoscitur, est obiectum formale *quo* seu *sub quo*.

Ex. : Obiectum materiale Philosophicæ sunt res omnes; ejus obiectum formale *quod* sunt ultimæ harum rerum rationes; *ratio sub qua*, seu obiectum formale *quo*, est ratioeiniûm.

143. — Ex obiecto materiali et formali fit *integrum* seu *adequatum obiectum*, quod vocatur etiam *materia circa quam*; dicitur etiam a quibusdam *subjectum attributionis*, eo quod proprietates de quibus agit scientia,

ipsi attribuantur, ac proinde ipsum proprietatibus sub-
facet. Verum communis definitur *subjectum attributionis*: id cuius cognitio potissimum intenditur, et ad quod alia omnia, qua in scientia tractantur, referuntur. Et ea quæ referuntur ad *subjectum attributionis*, constituunt *objectum attributum*.

Ad indolem scientiæ melius determinandam nonnullas theses stabiliebam circa ejus objectum.

143. — THESIS I. *Scientia est de universalibus, non vero de singularibus.*

Illud principium, a Platone propositum, ut scientiæ certitudinem contra Protagoram vindicaret, et apud philosophos receptissimum, sic adstrui potest.

Probatur. 1^o *A posteriori.* Notiones quæ objectum scientiæ constituunt, sunt semper rationes pluribus communes, aut saltem quæ possunt esse pluribus communes. Atqui ratio pluribus communis est *unum habens habitudinem ad multa* (48, 49). Ergo objectum scientiæ est semper aliquod universale.

Quoad majorem animadvertendum esse scientiam esse ordinis intelligibilis adeoque abstracti, seu non sistere in sensibilitate quæ percipit singularia, ut singularia sunt; proinde quando versatur circa singularia, isthæc considerat quatenus habent quasdam proprietates, quæ *in se* et abstractione facta subjecti singularis spectari possunt. Quod proprietates in tali subjecto insint, hoc est factum transiens. Hinc proprietates, etiam individuantes, in scientia considerantur modo intelligibili et in abstracto, ac proinde sub ratione communis, seu sub ratione universalitatis accipiuntur.

2^o *A priori.* Scientia est cognitio perfecta; atqui cognitio universalis perfectior est, ut talis, cognitione singulari. Ergo.

Scientia est cognitio invariabilis et certa; atqui sola cognitio quæ est de universalibus, potest esse invariabilis et certa. Ergo.

144. — *Corollarium.* Ut ex thesi patet, objectum scientiæ, in quantum pertinet ad ordinem idealem, et sic abstractit ab existentia contingenti, debet esse res necessaria.

Hæc necessitas est vel *absoluta* seu ex rerum essentia resultans, vel *hypothetica* seu ex suppositione legum physicarum aut moralium orta. Eadem est, ex objecti parte, conditio sine qua non, seu potius fundamentum certitudinis qua frui debet scientia.

145. — THESIS II. *Scientia perfecta illa est quæ rem explicat per causam aut rationem sufficientem.*

Probatur. Scientia perfecta ea est quæ 1^o plenè explet propensionem aut appetitum cognoscendi, atque 2^o inducit cognitionem rei secundum quod illa res est in se;

Atqui, 1^o mens humana non satis haberet si rem ita cognosceret ut tamen ignoret *cur res ita sit*; præterea, 2^o res non est in se nisi dependenter a suis causis seu a sui ratione sufficienti.

Ergo scientia perfecta debet rem explicare per causam, 1^o ut nativa sciendi cupiditas in hac scientia quiescere possit, nec non 2^o ut res intellectui perfecta representetur eo modo quo est in se.

Si objectum scientiæ per causam non explicaretur, tunc ordo idealis non plene responderet ordini reali, ac proinde scientia esset imperfecta.

Cor. I. — Ex hæcenus dictis de scientia inferre licet quatuor condiciones requiri ad *perfectam* scientiam: 1^o ut sit *certa* absque formidine et ulla dubitatione, 2^o *evidens* absque obscuritate, 3^o de objecto *necessario* absque ulla vicissitudine, 4^o per *discursum* propter quid cum vera et legitima illatione unius ex alio.

Cor. II. — Scientia eo perfectior est quò 1^o Magis alta, magis adequata, magis propria est causa per quam res explicat; quò 2^o hæc causa certius et intimius cognoscitur. Hinc scientia *absolutè* perfecta, ea est quæ res omnes explicat per causam primam *intuitivè* cognitam. — Scientia *relativè* perfecta, ea est quæ res explicat per causam primam perfectioris modo cognitam quo cognosci potest à nobis.

146. — THESIS III. *Scientia specificatur ab objecto formali strictius sumpto.*

I. *Specificatur ab objecto.* — *Probatur.* 1^o Actus sciendi est quidam motus mentis ad objectum hujus scientiæ.

Atqui motus quilibet a termino specificatur, siquidem norma motus est in objecto, quod ei assignatur ut limes. Ergo motus mentis cognoscentis, seu scientia, debet metiri ex objecto prout respondet principiis a quibus mens exorditur.

2^o Scientia est quædam intellectualis *representatio*; atqui representatio seu imago specificatur per objectum representatum. Ergo.

II. *Specificatur ab objecto formali* strictius sumpto, nempe ab objecto materiali prout determinatur ab objecto formali *sub quo*. — Etenim 1^o motus specificatur completa, non à solo termino, sed etiam a medio per quod ad terminum tendit; 2^o objectum formale alicujus scientiæ constat notis et proprietatibus quæ in re quadam cognoscuntur (142). Porro scientia, quæ est intellectualis representatio, non representat totum objectum materiale, sed aliquid de ipso, seu formalitatem quamdam. Ergo scientiæ, sicut cognitiones omnes, specificantur ab objecto formali: representatio specificatur per *id tantum* quod representat.

Cor. Tot sunt scientiæ distinguendæ, quot adequata distinguuntur objecta formalia.

§ II. Quotplex sit scientia?

147. — Scientiæ generatim dividi possunt 1^o ratione finis; 2^o ratione extensionis objecti, et 3^o ratione relationis ad invicem.

1^o Scientia *inspecto fine* ad quem tendit, dividitur in speculativam et practicam.

Scientia dicitur *speculativa* quando 1^o circa rem versatur quæ suum esse non habet à mente; quando 2^o pro fine solam contemplationem alicujus veritatis habet ita ut in se non sit nisi imago, seu expressio sui objecti; v. gr., quid est Deus, quid est homo?

Dicitur *practica* quando 1^o versatur circa rem operabilem, quæ scilicet ab ipsa dependeat tanquam ab exemplari causa; quando 2^o pro fine habet operationem quam ultimò respicit, et ad quam dirigendam refert ipsam contemplationem veritatis, ita ut in se non sit mera imago.

sed etiam typus seu exemplar sui objecti v. gr., Deus est colendum.

Metaphysica, Theologia dogmatica sunt scientiæ speculative; Ethica, Jus sunt scientiæ practicæ.

2^o Ratione *extensionis objecti*, dividitur in partialem et totalem.

Scientia *partialis* defini potest: *certa cognitio alicujus rei necessaria, habita per propriam ejus causam.*

Scientia *totalis* definitionem propriam scientiæ supra allatam (139) sibi vindicat, et propterea est *systema conclusionum demonstratarum quæ circa unum objectum versantur*. Unitas scientiæ ab unitate objecti formalis adequatè determinatur.

3^o Scientiæ, ratione *relationis ad invicem*, distribui possunt in primarias seu principes, et secundarias seu derivatas.

Scientia dicitur *primaria* quando ejus *ratio sub qua* ab altera scientia non petitur: v. gr., Philosophia, quæ sua principia fundamentalia ab alia scientia non repetit.

Scientia dicitur *secundaria* quando ejus *ratio sub qua* constat principiis ex alia scientia desumptis: v. gr., per spectivam respectu Geometriæ.

Scientia derivata est semper scientia *subalternata* respectu scientiæ primariæ a quâ exordium duxit; verùm scientiæ primariæ possunt etiam sub uno respectu subalternari dum sub alio respectu præsent. Subordinatio enim scientiarum ex diverso capite repeti potest, v. gr., ex nobilitate finis, amplitudine objecti, universalitate principiorum.

SECUNDA PARS LOGICÆ

LOGICA CRITICA SEU MATERIALIS.

148. — In priore Logicæ parte, exposuimus nexum recititudinis quo cogitationes nostræ inter se colligantur, seu consideravimus *intrinsecas* rationis normas. Objectum for-