

tis respiciunt, ut Locke autumabat, viam ex hoc idealismo sternens, sed res ipsas seu naturas prout a parte rei existunt, cujus rei ratio in Ideologia exponetur.

4.° Judicium affirmativum est veluti ratio sufficiens ac fundamentum negativi; eatenus namque attributum aliquod a subjecto removemus, quatenus cum essentia vel proprietate, quæ subjecto conveniunt pugnare videmus. Unde merito Div. Thomas: (1) « Veritas negativæ (propositionis) fundatur supra veritatem affirmativæ, cujus signum est, quod nulla negativa probatur nisi per aliquam affirmativam. »

CAPUT QUARTUM.

DE RATIOCINATIONE ET ARGUMENTATIONE.

Ratiocinatio, non secus ac propositio, si intra mentem spectetur, *ratiocinationis* nomen retinet; quatenus verbis exteriori profertur, *argumentatio* nuncupatur. Primo igitur de ratiocinio in seipso; deinde de argumentatione agere oportet.

ARTICULUS PRIMUS.

De ratiocinatione.

Ea quæ ratiocinationem intra mentem præcipuè spectant, paucis his complectimur:

1.° Ratiocinatio dici potest: *Actus intellectus quo ex duobus aut pluribus judiciis aliud cum eis connexum inferitur.* Dico *ex duobus*, et non *ex uno*, prout quidam dicunt, quia in omni ratiocinatione tria saltem judicia ad minus implicita reperiuntur; videlicet, duo in quibus duo termini vel conceptus cum tertio aliquo comparantur vel affirmando vel negando; et tertium, quo ex vi hujus affirmationis vel negationis, prædictorum conceptuum convenientia inter se affirmatur vel negatur. Duo vel plura priora judicia simul sumpta vo-

(1) 1.° 2.æ q. 72, art. 6.

cantur *antecedens*, quia tertium ex iisdem illatum, quod idcirco *consequens* dicitur, nature et cognitionis ordine, præcedunt.

Cavendum tamen ne *consequens* cum *consequentia* confundatur; primum namque est ipsum judicium quod ex aliis deducimus, at *consequentia* est nexus ejusdem cum judiciis ex quibus inferitur: unde *consequens* potest esse verum in seipso, et tamen *consequentia* falsa vel potius illegitima; ac etiam vice versa, *consequens* falsum et *consequentia* legitima: e. c.: *Aliqui Apostoli martyrio obierunt; sed S. Petrus est Apostolus: ergo martyrio obiit.* *Consequens* verum quidem est, at *consequentia* illegitima.

2.° Sicut judicium simplex est mentis actus, quamvis perceptionem et comparisonem terminorum præsupponat, ita ratiocinium, quamvis alia judicia præsupponat, at in seipso et formaliter spectatum, quatenus deductionem unius judicii ex aliis implicat, simplicissimus est mentis actus. Cognitiones tamen, quæ ope ratiocinationis acquiruntur, *discursivæ* nuncupantur, quatenus per discursum habentur: quandoque etiam *scientificæ*, scientia enim est cognitio per demonstrationem acquisita.

3.° Fundamentum seu *principium* cui affirmativum ratiocinium innititur, hoc est: *Quæ sunt eadem uni tertio sunt eadem inter se.* Negativum, huic innititur: *Quorum unum est idem alicui tertio et aliud non est idem, ea non sunt idem inter se.* Sic in hoc ratiocinio affirmativo: *Omnis substantia cogitans est spiritualis: atqui rationalis anima est substantia cogitans: ergo rationalis anima est spiritualis:* eatenus affirmatur in conclusione identitas duorum extremorum, quatenus et quia in præmissis statuitur identitas utriusque eorum cum tertio, nempe, *substantia cogitans.* Præfata duo principia, ratiocinio etiam singulari aptantur, quod non congruit duobus aliis ratiocinii principiis, quæ sic se habent: *Quod dicitur de omni, dicitur de quolibet sub eo contento: Quod negatur de omni, negatur de quolibet sub eo contento.* Hæc porro principia ad priora quadantenus revocantur; quoniam ideo licet prædicatum aliquod de inferioribus affirmare, quia identificatur cum universali sub quo illa continentur.

4.° Discrimen inter ratiocinium affirmativum et negativum, non ex parte intellectus, qui utriusque causa efficiens

existit, sed ex parte objecti proprie desumitur; sive enim ratiocinium affirmativum sit, sive negativum, per actum positivum intellectus perficitur et constituitur.

ARTICULUS SECUNDUS.

De argumentatione atque ejusdem speciebus.

Ex nunc dictis, argumentatio in genere definiri potest: *Oratio ratiocinationem exprimens, in qua una propositio ex aliis infertur.* Propositio quæ per argumentationem statuenda est, dicitur *quæstio*: si spectatur quatenus per ipsam probata jam est, dicitur *conclusio* vel *consequens*. Propositiones ex quibus illa infertur, dicuntur *præmissæ*, quia conclusioni præmittuntur et singulatim accipiuntur; quatenus vero simul accipiuntur et conclusionem præcedunt, dicuntur *antecedens*, ut supra diximus.

Pro argumentatione in genere spectata tres hæc regulas assignant aliqui: 1.° *Ex vero numquam sequitur falsum*: intellige de consequentia seu illatione legitima; 2.° *Ex falso non sequitur verum per se, per accidens tamen sequi potest*. 3.° *Antecedens, qua tale, debet esse notius consequente*.

Præter syllogismum rigorosè sumptum, de quo, ut de accuratissima et nobiliore argumentationis specie ac ratiocinii forma, postea dicemus, præcipuæ argumentationis species sunt:

a) *Inductio*, quæ est argumentatio in qua ex particularibus sufficienter enumeratis, universale colligitur. Quod si inferiora omnia, vel partes cunctæ alicujus totius enumerentur, *completa* tunc vocatur; si secus, *incompleta*. Prima vix locum habere potest nisi dum procedit a speciebus ad genus, ut si dicam: *planeta A. planeta B. etc.* enumerando omnes, *recipit lucem a sole: ergo omnes planetæ a sole lucem accipiunt*: et enim si procedatur ab individuis ad speciem difficile semper et tædiosum, quandoque vero omnino impossibile erit cuncta enumerare et observare.

Itaque inductio, quæ talis, omnimodam certitudinem præstare nequit nisi certo conscii simus omnia inferiora observata fuisse; quod cum difficile admodum sit, præsertim cum de individuis agitur, colligitur inepte philosophos quos-

dam post Baconem, inductionem prædicare tanquam verum, et fere unicum scientiarum instrumentum. Dixi *inductio quæ talis*, quia si eidem analogia adjungatur, præsidium maximum præstare potest, præsertim quoad scientias físicas, chymicas, et alias, quæ observatione et experimentis nituntur. Est autem *analogia* quoddam argumentandi genus, quod ex existentia alicujus attributi vel effectus in aliquibus, colligimus existentiam, vel ejusdem, vel similium in alio. Sic, ex eo quod in animalibus quibusdam observo seriem operationum, quæ cum his, quæ in me sensibiles dicuntur, affines sunt, colligo inesse ipsis animam inferiorem rationali, quæ sit principium ipsarum, et quam sensitivam appello. Sic, si hæc planta medicinalis ægritudinem hanc curavit, ex analogia colligo hanc plantam ejusdem speciei, eandem vel affinem ægritudinem curare posse. Quod si planta non solam similitudinem specificam et generalem, sed individua quoque habeat, puta, quia eodem solo est nata, eadem anni tempestate incisa, eundem maturitatis gradum attingit, etc. tunc analogia majorem vim obtinet. Atque ad præfatam analogiam revocari potest ea argumentationis species, *exemplum* a quibusdam nominata, in qua ex simili simile aliquod infertur.

b) *Enthymema* est argumentatio duabus constans propositionibus quarum una ex altera infertur. A syllogismo vix differt, at ad ipsum facillime revocatur, quia in eo reticetur, sed supponitur altera præmissa, v. g.: *peccatum est maximum malum: ergo fugiendum*; subintelligitur altera præmissa: *maximum malum est fugiendum*.

c) *Sorites* est argumentatio in qua ex pluribus propositionibus gradatim positis ad illationem conclusionis devenitur. Hujusmodi propositiones ita colligari debent, ut prædicatum primæ fiat subjectum secundæ, sicque successive in omnibus usque ad conclusionem, in qua subjectum primæ conjungitur cum prædicato ultimæ v. g.: *virtus est magnum bonum: quod est magnum bonum hominem perficit: quod hominem perficit est nobis appetendum: ergo virtus appetenda nobis est*. Hæc argumentatio tuta non erit: 1.° si aliqua propositio falsa vel dubia reliquis admisceatur: 2.° si omnes sint negativæ, quia, ut infra dicetur, ex negativis nihil legitime infertur.

d) *Epicherema* ea dicitur argumentatio, cujus alterutra vel utraque præmissa probationem continet: e. c. *Qui nullis angitur*

curis beatus non est; beatitudo enim angorem excludit: atqui homo qui cupiditati indulget multis curis angitur, tum propter conscientiae stimulos, tum quia non fruatur his quae cupit: ergo qui cupiditati indulget non est beatus.

e) *Dilemma* vocatur ea argumentatio in qua praemissae disjunctivae omnes partes subsumuntur ad propositam conclusionem inferendam: ut tritum illud contra scepticos: Aut scis, te nihil scire, aut nescis: si nescis, non potest hoc affirmare: si scis, ergo aliquid sciri potest. Deficit haec argumentatio: 1.º si disjunctiva falsa sit, quia inter extrema enumerata datur medium: 2.º si ex aliquo extremo concludatur id quod revera ex illo non inferitur: 3.º si in adversarium retorqueri possit.

f) *Polysyllogismus*, de quo hic agunt aliqui, quamvis vix a syllogismo discriminetur, nihil est aliud quam argumentatio in qua syllogismo completo subnectitur alter, ita ut conclusio prioris assumatur tanquam praemissa subsequentis, v. gr.: Quod est substantia simplex et spiritualis corrumpi nequit: sed anima rationalis est substantia simplex et spiritualis: ergo corruptioni non subest: sed substantia quae corruptioni non subest est immortalis: ergo rationalis anima est immortalis.

ARTICULUS TERTIUS.

De syllogismo.

Ut breviter simul ac dilucidè de syllogismo dicamus, primo de ipsius natura ac divisione; deinde de regulis quibus subjicitur, agemus.

§ I.

De syllogismi natura ac divisione.

Syllogismus est argumentatio in qua duo extremi termini propositionis conferuntur cum aliquo tertio, ut inde concludatur ipsorum relatio inter se vel affirmativa vel negativa. Siquidem, ex principis ratiocinii supra allatis, aliqua inter se identificari vel non identificari scimus, ex eo quod cum tertio conveniunt vel secus. Ergo dum nexum aut repugnantiam inter extrema propositionis statim non pervidemus, quaerendum

tertium extremum quocum comparentur, ut praefata connexio vel repugnantia dignoscatur. Sit exemplum: si mihi offeratur haec propositio: anima hominis est immortalis, quia nexum inter immortalitatem et animam hominis statim et perspicuè non video, quaeram alium terminum, cujus nexum cum quolibet extremorum facilius agnoscam, ex quo inferre mihi licebit, nexum extremorum propositionis inter se ex vi principii illius: Quae sunt eadem uni tertio sunt eadem inter se. Sic in allato exemplo, si assumam pro tertio termino *substantia spiritualis*, syllogismum conficiam hac ratione: *substantia spiritualis est immortalis; sed anima rationalis est substantia spiritualis: ergo anima rationalis est immortalis*; ubi, ut vides identitatem seu convenientiam inter praedicatum et subjectum propositionis concluditur ex identitate praedicati cum *substantia spiritualis* in prima praemissa, et identitate subjecti cum eodem termino in altera praemissa.

Itaque in omni syllogismo sunt tres tantum termini, nempe, *major extremum*, quod est praedicatum conclusionis seu propositionis de qua quaeritur; *minor extremum*, quod est subjectum ejusdem; *medium*, quocum haec in praemissis conferuntur, quodque proinde in praemissis bis reperitur sed conclusionem non ingreditur. Similiter, tribus tantum propositionibus syllogismus constat, et sunt ea in qua medium comparatur cum majori extremo, quae idcirco vocatur *major*; ea in qua idem medium cum minori extremo confertur, et vocatur *minor*; denique, quae continet duo extrema, et vocatur *conclusio*. Haec porro propositiones et termini quibus constant, constituunt *materiam* syllogismi, ita ut termini sint *materia remota*, propositiones vero *proxima*.

Forma syllogismi consistit in ordinata dispositione terminorum et propositionum quibus constat. Haec porro forma complectitur ex una parte positionem relativam (la combination) extremorum cum medio, quae vocatur *figura* syllogismi, ex alia parte, dispositionem propositionum secundum quod universales vel particulares, affirmativae vel negativae sunt, quae dicitur *modus* syllogismi.

Hinc variae divisiones syllogismi exsurgunt. Nam ratione *materiae* dividitur in *demonstrativum*, *probabilem* et *sophisticum*, de quibus postea. Ratione *formae* in *informem*, qui artificiosa partium dispositione caret; et *formatum*, cujus termini

et propositiones ad dialecticæ leges congrue ordinantur. Atque hic

1.º Dividitur in *simplicem*, qui tribus tantum simplicibus propositionibus constat; et *compositum*, qui vel pluribus, vel tribus tantum sed quarum aliqua composita propositio sit. Prioris generis, jam expositi sunt posterioris generis sunt:

a) *Conditionalis*, cujus altera præmissa est conditionalis v. g.: *Si Deus est justus punit peccatores; sed Deus est justus; ergo peccatores punit.* Rectè concludere possunt: 1.º ab affirmatione antecedentis ad affirmationem consequentis: 2.º a negatione consequentis ad negationem antecedentis.

b) *Disjunctivus*, cujus major, disjunctiva constat propositione, e. c.: *Rationalis anima vel est substantia spiritualis vel materialis; sed est spiritualis; ergo non est materialis.* Deficiunt hujusmodi syllogismi: 1.º si inter disjunctionis extrema detur medium: 2.º si ex disjunctiva, quæ tres aut plures partes continet, concludatur affirmatio unius ex negatione alterius, v. gr. *Hæc substantia cogitans vel est rationalis anima, vel angelus, vel Deus; sed non est angelus; ergo est Deus.*

c) *Copulativus*, cujus mayor copulativa constat, e. c.: *Nemo potest servire Deo et mammonæ; sed avarus servit mammonæ; ergo non servit Deo.* Ejus regula hæc est: si in minori affirmatur una pars, recte negatur altera in conclusione: at non è contra.

2.º Dividitur in *directum*, qui concludit servato congruo ordine dialectico terminorum et propositionum, ut exemplum in definitione syllogismi allatum; et *indirectum*, in quo vera infertur propositio, sed mutato prædicato in subjectum, v. g.: *Omnis anima rationalis est immortalis; sed nullus angelus est anima rationalis; ergo aliquod immortale non est angelus.*

3.º Dividitur in syllogismum *primæ figuræ*, et est ille in quo medium est subjectum in majori et prædicatum in minori: *secundæ figuræ*, in quo medium prædicatur in utraque præmissa: *tertiæ figuræ*, in quo in utraque præmissa tanquam subjectum collocatur. Quæ ut facilius memoriæ infigantur, hoc versiculo describuntur:

Sub præ, prima; sed altera, bis præ: tertia, bis sub.

Adi potest *quarta figura*, in qua medium prædicatur in majori et est subjectum in minori, v. g.: *Omnis homo et vivens; sed omne vivens est substantia; ergo aliqui substantia est homo;*

Sed, ut quisque facile perspicit, hæc ad primam reduci potest ac debet, præmissarum ordinem mutando.

Quod attinet ad syllogismi *modos*, innumeri ferè sunt pro diversa dispositione, quam ex parte terminorum et propositionum pati possunt syllogismi. Unde ut utiles et recti ab inutilibus discernantur sit.

§ II.

De regulis recti syllogismi.

Regulæ, quas Aristoteles, qui verus syllogismi auctor et parens habetur, (1) proposuit, ad syllogismos recte concludentes dignoscendos, subjectis versibus continentur.

1. Terminus esto triplex: medius, majorque minorque.
2. Latius hos, quam præmissæ, conclusio non vult.
3. Aut semel aut iterum medius generaliter esto.
4. Nequaquam medium capiat conclusio fas est.
5. Ambæ affirmantes nequeunt generare negantem.

(1) Non defuere tamen intemperantis criticæ amatores, qui hanc gloriam Aristoteli præripere studuerunt. Contendebant, nempe, illi, Stagiritam syllogismi doctrinam a logica Gotamæ ex India philosophi, hausisse. Ast vero injuria id et prorsus immerito: nam, ut Saint-Hilaire, Blainville et alii recentiores invictè demonstrarunt, in primis, si non penitus falsum, ad minus valde incertum est, *Nyaya* Gotamæ, ex quo syllogismi doctrinam Aristotelem hausisse autumabant quidam, esse antiquiorem quam hujus *Organon*. Deinde, argumentatio, quæ in *Nyaya* Gotamæ continetur, a syllogismo Aristotelis prorsus discriminatur: quandoquidem ejus partes quinque enumerantur, scilicet; *propositio, ratio, exemplum, applicatio, et conclusio*. Quapropter jure merito Blainville: «Aristote, inquit, fut le premier à analyser la pensée humaine jusque dans ses moindres détails, à en marquer les moindres mouvements, et à en formuler les lois: le syllogisme, dont il est le createur, n'est que la marche naturelle de la pensée humaine analysée. Nous prouverons que l'Indien Gotama ne l'a jamais connu, qu'il n'a même jamais su ce qu'était la logique rigoureuse; d'ailleurs il vivait très-probablement plus de sep à huit cents ans après Aristote. Au Stagirite donc appartient toute la gloire; et l'on peut dire que depuis lui, la logique n'a pas fait un pas dans son développement fondamental.» *Histoire des Scienc.* t. 1.º, pag. 204.

6. Pejorem semper sequitur conclusio partem.
7. Utraque si præmissa neget, nihil inde sequetur.
8. Nil sequitur geminis ex particularibus unquam.

Octo igitur sunt regulæ syllogismi, quas breviter explicare oportet, ut a tyronibus capiantur.

1.^a *In syllogismo non sint nisi tres termini.* Si namque plures sint, jam non fiet comparatio duorum extremorum cum uno et eodem termino medio, in qua tamen comparatione sita est integra syllogismi essentia, juxta ejus fundamentale principium: *Quæ sunt eadem uni tertio etc.* Defectu hujus regulæ non concludit sequens syllogismus: *Omnis angelus est spiritus; sed omnis arbor est substantia: ergo omnis substantia est spiritus;* quippe in eo quatuor adsunt termini, *angelus, spiritus, arbor, substantia.*

Quod si hæc regula accipiatur non tantum quoad vocem, sed etiam quoad sensum et significationem, merito dici potest quod ad eam reducuntur regulæ omnes; nam si bene res perspiciatur, syllogismus quilibet deficiens, ideo deficit, quia aliquis ex tribus ejus terminis, non sumitur eodem sensu vel significatione in præmissis et in conclusione; ac proinde, si non voce tenus, at sensu quatuor terminis constat.

2.^a *Nullus terminus in conclusione sumatur universalis quam in præmissis.* Extrema siquidem, quæ conclusionem ingrediuntur, eo ipso et non alio modo in conclusione comparari et connecti debent, quo in præmissis cum medio comparantur et nexum habent; secus, syllogismus quatuor terminis quoad sensum constabit; ut si dicam: *Omne corpus est substantia; sed nullus angelus est corpus: ergo nullus angelus est substantia.* Qui syllogismus tribus tantum terminis quoad vocem constat, at quatuor quoad sensum; nam *substantia* in majori, utpote prædicatum affirmativæ, supponit disjunctivè, ac proinde accipiatur pro *aliquibus* substantiis; at in conclusione, utpote prædicatum negativæ, supponit universaliter distributivè, ac proinde pro *omnibus* substantiis.

3.^a *Medius terminus in aliqua præmissarum debet supponere distributive.* Nam si in utraque sumatur particulariter, poterit sumi in una pro una parte, et in altera præmissa pro alia, sicque quatuor terminos syllogismus habebit.

Excipitur tamen syllogismus singularis, qui etiam *expositorius* dicitur; modo tamen medius terminus ita singularis

sit, ut nulla ratione aliis possit communicari: unde hic: *Pater est Deus; sed Filius est Deus: ergo Filius est Pater,* recte non concludit, quia licet *Deus* sit terminus singularis, at pluribus personis communicatur.

4.^a *Medius terminus conclusionem non ingrediatur.* Conclusio enim convenientiam tantum vel repugnantiam extremorum inter se, prout ex comparatione cum medio deducitur, continere et enuntiare debet.

5.^a *Ex duabus affirmativis, negativa conclusio deduci nequit.* Præmissæ affirmantes statuunt identitatem extremorum cum medio; conclusio vero negans, identitatem extremorum negaret et excluderet ex eorundem identitate cum tertio; quod prima principia ratiocinii labefactat.

6.^a *Si altera præmissarum sit negans, conclusio quoque negativa erit; particularis vero, si aliqua præmissa sit particularis.* Apud logicos negans propositio, dicitur pejor vel debilior respectu affirmantis; particularis respectu universalis.

Ratio prioris partis: negativa præmissa statuit unum extremum non esse idem cum tertio; affirmativa, statuit alterum extremum esse idem. Si ergo inferatur conclusio affirmativa, inferetur duo esse idem inter se ex eo quod unum eorum sit idem cum tertio et aliud non, contra ipsa prima ratiocinii principia.

Ratio posterioris: si conclusio est universalis negativa, distribuit duos terminos, et tamen in præmissis, ipsorum unus absque distributione remansit; quia si particularis præmissa est affirmativa, nullum ex tribus terminis syllogismi distribuit, ac proinde in altera duo tantum ad summum distribui possunt, quorum unus debet esse medius, ne deficiat tertia regula. Si vero præmissa particularis, sit negativa, tunc altera erit affirmativa, quia utraque negativa esse nequit: ergo duo tantum termini etiam in hoc casu distribui possunt, videlicet, prædicatum particularis negativæ, et subjectum universalis affirmativæ, quorum unus debet esse medius terminus; nec proinde remanet locus distributioni alterius extremi. Si conclusio est universalis affirmativa necessario supponit præmissas affirmativas: at si harum una sit particularis, nihil in eis distribui potest nisi in subjecto universalis affirmativæ, qui locus medio debetur. Ergo si conclusio

sit universalis, distribuet subjectum, quod in præmissis distribui non potuit.

7.^a *Ex duabus præmissis negativis, nihil legitime potest concludi.* Quandoquidem ex eo quod duo extrema repugnent uni tertio, nec convenientia, nec repugnantia eorundem inter se legitime infertur.

8.^a *Ex duabus præmissis particularibus, nihil legitime concluditur.* Etenim, si utraque sit affirmativa, nullum ex tribus terminis distribuere potest, ac deficit proinde regula tertia: si ambæ sint negativæ, peccat contra septimam regulam. Si una sit affirmativa et altera negativa, medium tantum distribuitur, ne deficiat tertia regula; et tamen in conclusione, quæ negativa erit, ex regula sexta, distribuitur unum extremum in prædicato; quod est contra secundam.

Si hujusmodi regulæ modis omnibus cujuslibet figuræ applicentur, quatuordecim tantum modi utiles remanent, quorum quatuor ad primam spectant et his vocibus exprimi solent: *Barbara, Celarent, Darii, Ferio*: quatuor alii ad secundam, quibus respondent *Cesare, Camestres, Festino, Baroco*: sex demum postremi, qui exprimi solent his vocabulis: *Darapti, Felapton, Disamis, Datisi, Bocardo, Ferison*, ad tertiam spectant figuram.

Vocales quibus constant præfatæ voces, indicant naturam et ordinem propositionum, quæ quatuordecim modos utiles ingrediuntur. Sit exemplum pro qualibet figura:

Bar *Omne animal est substantia*
 ba *Omnis homo est animal*
 ra *Ergo omnis homo est substantia.*
 Ce *Nullus equus est rationalis*
 sa *Omnis homo est rationalis*
 re *Ergo nullus homo est equus.*
 Da *Omne metallum est corpus*
 rap *Omne metallum est substantia*
 ti. *Ergo aliqua substantia est corpus.*

De reductione syllogismorum agere hic solent logici. Nos eam prætermittimus, quoniam nullius fere usus est in praxi ac proinde tempus et labor quæ in ipsa tum explicanda, tum discenda insumere oporteret, respondentem utilitatem non haberet.

Notare tantum libet, reductionem duplicem esse, *directam*,

nempe, quæ etiam *ostensiva* vocatur; et *indirectam* seu *ad impossibile*. Reductio directa est *revocatio syllogismi imperfecti ad perfectum*. Imperfecti porro syllogismi dicuntur non solum omnes qui indirecte concludunt, sed etiam modi utiles et directi secundæ et tertiæ figuræ, qui omnes variatis situ et ordine præmissarum reduci possunt ad aliquem ex quatuor primæ figuræ, qui *perfecti* vocantur. Excipiuntur *Baroco* et *Bocardo*, qui hanc reductionem non patiuntur. Reductio ad impossibile tum locum habet, quando *contradictoria consequentiæ negatæ assumitur, ita ut ex ea et altera præmissa concessa, inferatur contradictoria alterius præmissæ jam concessæ*.

ARTICULUS QUARTUS.

De Syllogismo demonstrativo seu demonstratione.

§ I.

Notio et divisio demonstrationis.

Quoniam, quæ hucusque diximus, *formam* syllogismi spectant, syllogismo omni congruunt. At, ut supra jam innuimus, si ex parte materiæ seu propositionum quibus constat syllogismus spectetur, *demonstrativus* vocatur, qui *constat præmissis necessario et evidenter veris*. Quæ definitio demonstrationis naturam satis explicat; siquidem syllogismus omnis qui præter legitimam formam, præmissas continet necessario et evidenter veras, demonstrationem proculdubio constituit. Proprium est itaque demonstrationis quod iudicium vel propositionem deducat ex præmissis evidenter notis. Præmissæ vero evidenter notæ esse possunt, quandoque *per se*, prout contingit in *primis principiis* quæ dicuntur illæ propositiones *quorum veritas immediate et quasi intuitionem quadam intellectus percipitur, statim ac terminorum quibus constant significatio capitur, v. g.: totum est majus sua parte: impossibile est idem simul esse et non esse*. Dicuntur etiam, *dignitates, axiomata, propositiones per se notæ, principia indemonstrabilia*; quia, videlicet, nec demonstratione indigent, sed simplici terminorum preceptione, nec, ut plurimum, demonstrationem saltem directam, patiuntur. At *ex aliis notæ præmissæ dicuntur*

tur, quando perspicue videtur ipsarum nexus cum alia propositione vel veritate, donec ad propositionem *per se* notam deveniatur.

Ex quo colligitur: 1.° in omni vera demonstratione necessario deveniendum esse ad unam vel plures propositiones, quæ ratione evidentiae immediatae et quasi intuitivæ, sint basis et fundamentum totius demonstrationis, simulque certitudinis, quæ ex illa in mente resultat; quam ob rem aptissimè et scite docet D. Thomas, quod *tota certitudo scientiæ oritur ex primis principiis*: 2.° præfatum demonstrationis fundamentum indemonstrabile semper esse, quoniam quidem si omnia demonstrabilia supponantur, daretur processus infinitus, proindeque impossibilis redderetur demonstratio quævis. Qui ergo omnia vellet sibi demonstrari, nec ad disputandum, nec ad discendum, nec ad philosophandum erit aptus.

Præter præmissas, thesis demonstranda præsupponit notionem aliquam subjecti et prædicati. De subjecto quidem prænoscere oportet *an sit*, seu aliqua ratione existat; de nihilo enim, qua tali, nihil quæritur. De prædicato vero non semper opus est præscire ipsum esse, cum sæpe id ipsum per demonstrationem quærat, sed tantum *quid sit* quoad nomen, seu definitionem saltem nominis. Notiones hujusmodi incompletæ subjecti et prædicati, et cognitio præmissarum, dicebantur apud Scholasticos *præcognita* seu *prænotiones* demonstrationis.

Demonstratio dividitur,

1.° In *simplicem* et *compositam*. Prima est, quæ unico constat syllogismo: altera, quæ duos vel plures complectitur. Unde hæc nihil aliud est quam complexus demonstrationum simplicium.

2.° In *directam* et *indirectam*. Prima est, quæ thesım demonstrandam deducit ex præmissis in quibus ejus veritas præcontinetur, et in quas resolvi potest, ut si dicas: *quod cogitat vivit; sed anima rationalis cogitat: ergo vivit*. Hæc dicitur etiam *ostensiva* et *apodictica*. Altera, locum habet quando veritas thesis demonstrandæ ex evidenti falsitate ejus contradictoriæ evincitur: v. g. *Si Deus non esset æternus, aliquando non extitisset: ergo ab aliqua causa accepisset esse: ego esset productus, ac proinde creatura*. Hæc demonstratio, quæ nuncupatur etiam *ab impossibili*, *ex absurdis*, et *apagogica*, ma-

ximum robor obtinet pro adversariis refellendis, nititurque illa regula quod *duæ contradictoriæ nequeunt esse simul veræ aut simul falsæ*. Ast vero, in ratione demonstrationis scientificæ, potior est et nobilior directa quam indirecta demonstratio: hæc enim evincit tantum thesım non posse esse falsam, non tamen ostendit quare et quomodo sit vera, nec intellectum illustrat ad pervidendam rationem vel causam propriam ipsius veritatis, prout efficitur demonstratione directa.

3.° Ex parte principiorum vel medii, demonstratio dividitur in demonstrationem *a priori*, et demonstrationem *a posteriori*. Prima ea est, in qua tanquam medium assumitur id quod in rerum natura, vel nostra cogitatione est causa vel ratio ejus quod demonstratur, ut contingit dum effectus per causam demonstratur, vel attributa seu proprietates ex essentia a qua profluunt, v. gr.: *quod est rationis particeps est capax scientiæ; sed homo est rationis particeps: ergo homo est capax scientiæ*; ubi attributum ex essentia, ex qua enascitur, demonstratur, quamvis essentia non tempore sed naturæ tantum ordine et cogitatione nostra, proprietate prior sit.

Demonstratio *a posteriori* ea dicitur, in qua causa per effectum demonstratur, sive realis et distinctus ille effectus sit, sive nostra tantum cogitatione, quatenus, cum fundamento in re, unum concipimus tanquam rationem alterius: exemplum primi, dum demonstramus existentiam Dei ex existentia mundi: exemplum posterioris, si demonstremus æternitatem Dei ex ejusdem immutabilitate; quamvis etenim a parte rei immutabilitas et æternitas in Deo identificentur, nec unum sit causa alterius; at merito, et cum fundamento in re, nos concipimus immutabilitatem tanquam rationem, ac proinde tanquam priorem ex nostro concipiendi modo ejusdem æternitate. Porro si in demonstratione *a priori* afferatur ad rem demonstrandam causa vel ratio immediata, appellatur tunc etiam *propter quid*: si vero thesis demonstratur vel *a posteriori*, vel *a priori* quidem, sed vel per causam remotam, vel indirecte, dicitur tunc demonstratio *quia*.

Demonstrationis quasi proprius effectus est *scientia*, quæ dici proinde solet: *cognitio per demonstrationem acquisita*. Et merito; nam *scire* nihil est aliud quam rem cognoscere per causas, seu dignoscere *cur* res ita sit, quod profecto per de-

monstrationem perficitur, maxime si hæc sit *a priori* et *propter quid*. Quod si scientia non *ut actus*, prout sumitur in adducta definitione, sed *ut habitus* accipiatur, et quatenus est complexus seu collectio veritatum demonstratarum circa aliquod objectum, dicitur *speculativa* quando sistit in objectorum et veritatum contemplatione, ut dum in Ontologia, entis proprietates et veritates, quæ circa ipsum versantur, speculamur: *practica* vero, si eas veritates demonstret et speculetur, quæ tendunt ad directionem voluntatis et actionum ab ea emanantium, sive circa finem moralem, sive circa exteriorem materiam, ut ethica, et mechanica. Quod si ex parte principiorum et objecti scientia aliqua alteri subjiciatur, et ab ea quadantenus pendeat, dici solet *subalternata*, ut optica respectu geometriæ: illa vero cui subjicitur, dicitur *subalternans*.

Qua in re notare libet, scientiam ipsam habitualement dupliciter accipi posse: 1.^o *strictè*, ita ut solum complectatur veritates evidenter demonstratas circa determinatum objectum: 2.^o *latius*, quatenus præter veritates perfectè demonstratas, complectitur, tum hypotheses aliquas, tum theses, quæ non demonstrationi, sed opinioni ac variis probabilitatis gradibus subjiciuntur. Quandoquidem, si mathesim, ad summum, excipias, in qualibet scientia observare licet quamplurimas hypotheses ac opinabiles theses, quæ et rationem illustrant ac perficiunt, et non ignobilem scientiæ illius partem constituunt, et viam menti sæpe aperiunt ad veritatem paulatim et temporis successione acquirendam, prout ex ipsa scientiarum historia facile perspicitur.

§ II.

Præcepta spectantia praxim demonstrationis.

Superest, ut præcepta quædam praxim demonstrationis spectantia proponamus, quorum hocce sit

Primum: *Res demonstranda ejus sit conditionis, quæ nec mentis facultatem, nec proprii ingenii vires excedat.*

Adversus primam præcepti partem peccaret, qui aggrederetur demonstrare veritatem mysteriorum fidei catholicæ, quæ, utpote supra rationem humanam posita, certitudini

quidem subjacent propter divini testimonii infallibilitatem, at minime evidentiæ, quæ in demonstratione desideratur et quaeritur. Adversus secundam partem ille peccaret, qui alicujus scientiæ plane ignarus difficiliores ejusdem demonstrationes vellet conficere, vel demonstrationes eas, quæ in aliqua scientia confici nequeunt absque subsidio aliarum scientiarum, quibus nequitur et a qua illa pendet; ut si quis arithmeticæ prorsus ignarus, vel ejusdem difficiliores demonstrationes, vel algebraicas, quæ ex arithmetica plurimum pendent, conficere vellet.

Secundum: *Res demonstranda dilucide proponatur.*

Quod tunc digne fit, quando propositio rem demonstrandam exprimens, vel breviter et perspicue rem exprimit, vel si longiori oratione id efficit, aut terminis constat obscuritatem vel confusionem redolentibus, congrue explanatur per definitiones nominum et rerum, priusquam demonstratio ipsa conficiatur. Juvat quoque propositionis partes, si plures contineat, ab invicem secernere, et exinde singulatim et ex ordine demonstrare.

Tertium: *In demonstratione qualibet præmissis omnino certis et evidentibus uti oportet.*

Nec enim proprie demonstratio dici poterit, si ejus aliqua præmissa certa et evidens non fuerit; ex præmissa namque probabilis, quantumvis alteri evidenti jungatur, conclusio penitus certa et evidens tam ratione formæ quam materiæ, sive, ut veteres agebant, ratione *consequentis* et *consequentiæ*, erui nequit, prout perfecta demonstratio postulat, sed tantum conclusio magis aut minus probabilis. Ex quo colligere licet, veras ac perfectas demonstrationes, pauciores numero esse in scientiis quam vulgo existimetur. Cæterum, si de demonstratione *ad hominem* agatur, tunc opus non est ut præmissæ evidentes sint aut veræ in seipsis, sed sufficit quod ab adversario admittantur ut veræ, etiamsi apud nos et in seipsis falsæ sint.

Corollaria:

1.^m *Ergo assensus præmissarum se habet tanquam causa seu ratio sufficiens assensus conclusionis.* Siquidem, præsupposita congrua forma syllogismi, sine qua demonstratio consistere nequit, intellectus dum assentitur præmissis sibi evidentibus seipsum determinat et movet ad assentiendum conclusioni,