

tur in conversa quam in convertenda : ergo, etc. Hinc propositio : *Omnis Gallus est homo albus*, in hanc alteram : *Omnis homo albus est Gallus*, male converteretur.

De specialibus regulis pro accurata propositionum conversione.

REGULA PRIMA.

Propositio universalis negans et propositio particularis affirmans simpliciter converti possunt, ponendo attributum in locum subjecti.

Prob. Nam tunc perfecta est reciprocitas; v. g., *Nullus homo est angelus; Nullus angelus est homo; Aliquis homo est justus; Aliquis justus est homo.*

REGULA SECUNDA.

Propositio universalis affirmans converti non potest simpliciter, sed attributum ejus particulariter tantum poni debet in locum subjecti nisi in materia necessaria et reciproca.

Prob. Attributum propositionis affirmantis semper est particulare, ex dictis pag. 53 : ergo poni non potest simpliciter in locum subjecti, quia fieret universale : unde hæc propositio, *Omnes sacerdotes sunt homines* verti non potest simpliciter, quia dici non potest omnes homines esse sacerdotes; sed ita verti debet : *Aliqui vel quidam homines sunt sacerdotes.* Hæc conversio est accidentaliter.

In materia vero necessaria et reciproca, propositio universalis affirmans converti potest simpliciter; v. g., *Omnis circulus est figura rotunda; Omnis figura rotunda est circulus.*

REGULA TERTIA.

Propositio universalis affirmans et propositio universalis negans semper converti possunt accidentaliter,

ponendo, scilicet, particulariter attributum in locum subjecti.

Prob. Nulla est difficultas pro propositione universali affirmante : præcedens enim regula statuit illam converti non posse simpliciter, bene vero accidentaliter. Quoad propositionem universalem negantem, cum semper liceat eam in alteram universalem convertere, ex prima regula, a fortiori licet eam convertere in particularem : v. g., si convertendo hanc propositionem, *Nullus homo est angelus*, liceat dicere : *Nullus angelus est homo*; a fortiori verum erit aliquem angelum non esse hominem. Ergo, etc.

REGULA QUARTA.

Propositio particularis negans converti non potest nec simpliciter, nec accidentaliter, id est, nec in universalem, nec in particularem.

Prob. Nullus terminus latius sumi debet in conversa quam in convertenda : at, ex hypothesi quod propositio particularis negans converteretur in alteram negantem, sive universalem, sive particularem, aliquis terminus latius sumeretur in conversa quam in convertenda : subjectum enim propositionis convertendæ esset particulare, utpote subjectum propositionis particularis; fieret autem universale in conversa, sive universali, sive particulari, quatenus attributum propositionis negantis. Itaque propositio ista : *Aliqui Europæi non sunt Galli* converti non potest in hanc alteram : *Aliqui Galli non sunt Europæi*; nec a fortiori in istam : *Nulli Galli sunt Europæi.*

Observatio necessaria.

In conversione propositionum curandum est ut verum detegatur attributum et in locum subjecti ponatur, alioquin vitiosa esset conversio. Sint, v. g., istæ propositiones : *Petrus amat Joannem; Omnis homo mortuus fuit vivus; Nullus senex fieri potest*

juvenis, etc., in has alias converti non possunt: Joannes amat Petrum; Omnis vivus fuit mortuus; Nullus juvenis fieri potest senex; sic ergo verti debent: Aliquis amans Joannem est Petrus; Qui fuit vivus est homo mortuus; Nullus qui potest fieri juvenis est senex; talis enim est sensus attributi bene intellecti.

SECTIO SECUNDA.

De oppositione propositionum.

Oppositionis nomine intelligitur duarum propositionum pugna, vi cujus una refellit alteram. Una autem alteram refellere dicitur quando ex veritate unius sequitur falsitas alterius.

Hinc 1^o duæ propositiones negantes non possunt esse oppositæ, una enim non negat quod affirmat altera, nec igitur ex veritate unius sequitur falsitas alterius; v. g., duæ sequentes minime sunt oppositæ: *Circulus non est quadratus; Circulus non est triangularis.*

Hinc 2^o duæ propositiones affirmantes possunt esse oppositæ; nam fieri potest ut una refellat alteram, nempe si ambæ affirmant de eodem subjecto duo attributa sibi incompatibilia; v. g., *Circulus est rotundus; Circulus est quadratus*: si enim verum est circulum esse rotundum, sequitur illum non esse quadratum: itaque veritas unius falsitatem alterius necessario importat. Ergo, etc.

Fieri potest ut duæ propositiones negantes ad duas affirmantes sibi contradictorias reducantur; v. g., *Petrus non est mendax; Petrus non est sincerus*: hæ propositiones sequentibus contradictoriis æquivalent: *Petrus est sincerus; Petrus est mendax.*

Hinc 3^o duæ propositiones, quarum una est affirmans et altera negans, possunt esse oppositæ; nam fieri potest ut quod una affirmat, neget altera de eodem subjecto; v. g., *Petrus est doctus, Petrus non est doctus.*

Oppositio ita dicitur ex affirmatione et negatione ejusdem attributi, de eodem subjecto et sub eodem respectu; nulla enim existeret oppositio, si affirmatio et negatio essent quidem ejusdem attributi, sed de diverso subjecto; v. g., *Petrus est doctus, Paulus non est doctus.* Si affirmatio et negatio essent ejusdem attributi et de eodem subjecto, sed sub diverso respectu, nulla iterum esset oppositio, ut in propositionibus istis: *Petrus est doctus in philosophia; Petrus non est doctus in theologia.*

His prænotatis, quædam dicenda sunt 1^o de speciebus, 2^o de proprietatibus oppositionis propositionum, 3^o de usu oppositionis.

PUNCTUM PRIMUM. — De speciebus oppositionis propositionum.

Quadruplicis generis propositiones sibi oppositas admittebant veteres philosophi, nempe contrarias, contradictorias, subcontrarias et subalternas.

Propositiones *contrariæ* sunt illæ quarum una plus dicit quam necesse est ut altera refellatur; v. g., *Omnis homo est justus; Nullus homo est justus.*

Contradictoriæ sunt illæ quarum una præcise dicit quod requiritur et sufficit ad alteram refellendam, v. g., *Omnis homo est justus; Aliquis homo non est justus.*

Subcontrariæ sunt duæ propositiones particulares quarum una affirmat et altera negat; v. g., *Aliquis homo est justus; Aliquis homo non est justus.*

Subalternæ sunt duæ propositiones diversæ quantitatis, sed ejusdem qualitatis, quæ scilicet ambæ sunt affirmantes aut negantes, sed una generalis et altera particularis; v. g., *Omnis homo est justus; Aliquis homo est justus; Nullus homo est justus; Aliquis homo non est justus.*

Certum est propositiones subcontrarias et subalternas nullam proprie dictam admittere oppositionem; una enim non refellit alteram, ut evidens est. Restat

igitur ut de propositionibus contrariis et contradictoriis agamus.

PUNCTUM SECUNDUM. — De proprietatibus oppositionis propositionum.

Hic petitur an propositiones sibi oppositæ possint esse simul veræ aut simul falsæ.

PROPOSITIO PRIMA.

Propositiones contradictoriæ nec simul veræ nec simul falsæ esse possunt.

Prob. prima pars. Idem non potest esse simul et non esse : atqui idem esset simul et non esset, si duæ propositiones contradictoriæ essent simul veræ; nam idem esset simul et non esset, si idem attributum eidem subjecto simul conveniret et non conveniret; at, si duæ propositiones contradictoriæ essent simul veræ, idem attributum eidem subjecto simul conveniret et non conveniret: conveniret, siquidem propositio illud affirmans esset vera; non conveniret tamen, cum, ex hypothese, propositio negans esset pariter vera. Ergo idem attributum, etc.

Prob. secunda pars ex eodem axioma : *Idem non potest esse simul et non esse* : at idem esset simul et non esset, si duæ propositiones contradictoriæ essent simul falsæ; nam idem attributum simul repugnaret et non repugnaret eidem subjecto; repugnaret quidem, cum propositio affirmans esset falsa; non repugnaret tamen, cum propositio negans similiter esset falsa. Ergo, etc.

COROLLARIUM PRIMUM.

Cum duæ propositiones contradictoriæ non possint esse simul veræ nec simul falsæ, ex veritate unius sequitur falsitas alterius, et ex falsitate unius sequitur veritas alterius.

COROLLARIUM SECUNDUM.

Inter duas propositiones contradictorias nullum existere potest medium, siquidem una præcise dicit quod sufficit ad alteram refellendam: ergo ambæ converti possunt in hanc unicam propositionem disjunctivam quæ necessario erit vera; v. g., *Omnis homo est justus, Aliquis homo non est justus*, in hanc unicam propositionem merito convertuntur: *Vel omnis homo est justus, vel aliquis homo non est justus.*

PROPOSITIO SECUNDA.

Duæ propositiones contrariæ non possunt esse simul veræ, sed possunt esse simul falsæ.

Prob. prima pars. Propositiones contradictoriæ non possunt esse simul veræ, quia una præcise dicit quod sufficit ad alteram refellendam. A fortiori, propositiones contrariæ, siquidem in contrariis una plus dicit quam sufficit ad alteram refellendam. Ergo, etc. Unde si duæ propositiones istæ: *Omnis homo est justus, Aliquis homo non est justus*, non possint esse simul veræ, a fortiori duæ sequentes simul veræ esse nequeunt: *Omnis homo est justus, Nullus homo est justus.*

Prob. secunda pars. Cum in propositionibus contrariis una plus dicat quam necesse est ad alteram refellendam, datur medium inter utramque, et fieri potest ut in illo medio una vel plures institui queant propositiones ex quarum veritate sequatur falsitas utriusque contrariæ; v. g., inter duas propositiones istas: *Omnis homo est justus, Nullus homo est justus*, sequentes institui possunt: *Aliquis homo non est justus, Duo, quatuor, plures, quidam homines non sunt just.*

COROLLARIUM.

Ergo, ex veritate unius propositionis contrariæ,

optime concluditur alteram esse falsam; at ex falsitate unius inferri non potest alteram esse veram.

PUNCTUM TERTIUM. — De usu oppositionis propositionum.

Oppositio propositionum maximi est momenti in inquirenda veritate, apud philosophos, mathematicos et præsertim apud theologos: quando enim aliqua propositio in controversiam adducitur, sæpe ad contradictoriam ejus recurritur, et tunc ipsius veritas aut falsitas facilius detegitur. Si, v. g., una propositio damnatur ut hæretica, concluditur ejus contradictoriam esse de fide; aut, si una definiatur tanquam de fide, judicatur contradictoriam esse hæreticam. Abs re igitur non erit exponere methodum qua contradictoria uniuscujusque propositionis inveniatur. De simplicibus propositionibus hic duntaxat agemus: ubi vero varias propositionum species trademus, simul indicabimus qua via propositiones complexæ et compositæ legitime contradicantur.

Propositiones autem simplices ad universalem et ad particularem revocantur, ut vidimus.

De propositione universali.

Propositio universalis est vel in ordine metaphysico, vel in ordine physico, vel in ordine morali, juxta notiones superius datas, p. 48.

1^o Propositio universalis *in ordine metaphysico* contradicatur per particularem negantem in numero singulari, si sit affirmans, aut per particularem affirmantem, si sit negans; v. g., *Omnis circulus est rotundus; Aliquis circulus non est rotundus: Nullus est effectus sine causa; Aliquis est effectus sine causa.*

2^o Propositio universalis *in ordine physico* contradicatur etiam per particularem affirmantem aut negantem, prout ipsa est negans vel affirmans, sed addenda sunt hæc verba, *servatis naturæ legibus*; nam fieri potest ut consuetis naturæ legibus per miraculum derogetur. Hinc duæ propositiones istæ: *Nullus vere mortuus*

resurgit; Aliquis vere mortuus resurgit, non sunt oppositæ, nisi in utraque addatur: *servatis naturæ legibus*.

3^o Si propositio universalis sit *in ordine morali*, prius resolvenda est in aliam genuinum ipsius sensum accurate exprimentem, et tunc contradicetur addendo vel tollendo particulam *non*, prout erit affirmans vel negans; v. g., *Omnnes juvenes sunt inconstantes*; sensus est plerosque juvenes esse inconstantes: sic ergo statim resolvenda est: *Plerique juvenes sunt inconstantes*; et ipsius contradictoria erit: *Plerique juvenes non sunt inconstantes*.

De propositione singulari et particulari.

Propositio singularis recte contradicatur addendo vel tollendo particulam *non*, prout est affirmans aut negans; v. g., *Petrus est doctus; Petrus non est doctus*.

Propositio particularis affirmans contradicatur per universalem negantem, et particularis negans per universalem affirmantem; v. g., *Aliquis homo est justus; Nullus homo est justus; Aliquis homo non est justus; Omnis homo est justus*.

Sed hæc regula valet tantum pro propositione numero singulari expressa; si vero numero plurali exprimitur, quærenda est extensio ipsius subjecti, et id affirmandum vel negandum erit, quod in ea negatur vel affirmatur; v. g., *Quidam alumni in tali schola sunt diligentes; Unicus alumnus est diligens*: vel, *Non quidam sunt diligentes*.

Si propositio contradicenda sit in ordine physico aut in ordine morali, eadem observanda sunt quæ supra.

De propositione indefinita.

Omnis propositio indefinita ad universalem vel ad particularem necessario revocanda est; prius igitur attendendum est ad quam revocari debeat, et tunc ipsius contradictoria quæretur juxta methodum pro universali et particulari expositam.

ARTICULUS SECUNDUS.

DE VARIIS PROPOSITIONUM SPECIEBUS.

Propositio spectari potest ratione quantitatis, vel ratione qualitatis, vel ratione formæ, vel ratione materiæ.

1^o *Ratione quantitatis*, dividitur in universalem, particularem, singularem et indefinitam.

2^o *Ratione qualitatis*, dividitur in affirmantem et negantem, in veram et falsam. De duplici hac propositionum classe jam satis diximus.

3^o *Ratione formæ*, propositio dividitur in absolutam et modalem. *Absoluta* ea est in qua attributum simpliciter affirmatur aut negatur de subjecto; v. g., *Materia est divisibilis*. *Modalis* insuper exprimit modum quo attributum convenit vel repugnat subjecto; v. g., *Materia est necessario divisibilis*. Ut veritas aut falsitas hujus propositionis detegatur, ipse modus sedulo considerandus est; fieri enim potest ut propositio vera in se sit falsa ratione modi; v. g., propositio ista: *Terra est rotunda*, vera est in se; ista autem: *Terra est necessario rotunda* falsa est, quia non repugnat terram aliam habere formam. Propositio modalis ejusdem est naturæ ac propositio complexa, de qua mox dicemus.

4^o Propositio *ratione materiæ* spectata, id est, ratione terminorum quibus constat, dividitur in simplicem, complexam et compositam. Propositio *simplex* est illa in qua unicum attributum simpliciter affirmatur vel negatur de unico et simplici subjecto. De illa specie sufficienter jam diximus; nunc igitur agendum est 1^o de propositione complexa, 2^o de propositione composita.

§ I. — De propositione complexa.

Ea propositio dicitur *complexa* cujus subjectum vel attributum, vel utrumque, est terminus complexus, id est propositionem habens incidentem aut verbum aliquod adjectivum vel propositioni incidenti æquiva-

lens; v. g., *Deus omnipotens creavit mundum periturum*.

In ea propositionum specie subjectum semper est unicum sicut et attributum, et in eo a propositionibus compositis discernuntur.

Nomen adjectivum attributo vel subjecto annexum æquivaleret propositioni cujus subjectum semper est pronomen *qui*, *quæ*, *quod*, sive exprimatur, sive non; v. g., *Deus omnipotens creavit mundum periturum*, idem est ac si diceretur: *Deus, qui est omnipotens, creavit mundum qui est periturus*. Hæc propositio: *Deus creavit mundum*, dicitur propositio principalis; istæ autem propositiones: *Qui est omnipotens*, *Qui est periturus*, vocantur incidentes, quia in propositionem principalem quasi incidunt.

Propositio incidens est explicans vel determinans.

Dicitur *explicans* quando propositionem principalem nullatenus restringit, sed eam tantummodo explicat; tunc omitti potest, sensu principalis propositionis integro remanente. Est autem *determinans* quando sensum principalis propositionis restringit ac determinat, et tunc omitti non potest quin sensus ejus immutetur; v. g., hæc propositio: *Omnes qui pie vixerint salvabuntur*, vera est, et falsa esset, si omitteretur *qui pie vixerint*.

Sæpe in eodem subjecto vel in eodem attributo plures simul adsunt propositiones incidentes, quarum aliæ sunt explicantes, aliæ determinantes, aliæ veræ, et aliæ falsæ, aliæ totis vocibus expressæ, et aliæ unico verbo constantes, etc. Ubi ergo in discursu philosophico tales occurrunt propositiones, caute procedendum est ne aliquid falsi cum vero admittatur.

Omnis propositio in qua habetur verbum activum cum substantivo quod regit est aliquo modo complexa, quod adverti debet sive in analysi, sive in argumentatione.

Circa totam hanc materiam, de propositionibus complexis, utilissime legetur opus exquisitum cui titulus:

l'Art de penser, vel aliud opus dictum : *la Grammaire des grammaires*, t. II.

Propositio complexa recte contradicitur si propositionis principalis vera assignetur contradictoria, juxta regulas superius expositas; v. g., hæc propositio : *Alexander, rex Macedoniae, vicit Medos*, recte per hanc alteram contradicitur : *Alexander non vicit Medos*; propositio incidens potest etiam contradici; v. g., in exemplo allato : *Alexander non fuit rex Macedoniae*. Attamen, si propositio principalis sit vera, et falsam habeat propositionem incidentem, negari non debet simpliciter, sed velut falsum supponens; v. g., *Napoleo pius religionem catholicam in Gallia restituit*, hæc propositio non accurate negaretur simpliciter, sed tanquam falso supponens Napoleonem fuisse pium.

§ II. — De propositionibus compositis.

Propositio vocatur *composita* quando ipsius subjectum vel attributum, vel utrumque simul, est multiplex; v. g., *Mens et corpus sunt substantiæ*; hæc enim propositio duabus istis æquivalet : *Mens est substantia*; *Corpus est substantia*. Merito igitur appellatur composita.

Propositio composita præcipue dividitur in copulativam, disjunctivam, conditionalem, causalem, relativam et discretivam.

1^o Propositio *copulativa* ea est quæ duo aut plura subjecta vel attributa simul nectit per conjunctiones affirmantes, *et, ac, atque*, vel per alias negantes, *nec neque*; v. g., *Scientia et divitiæ non faciunt hominem beatum*, vel *Nec scientia, nec divitiæ non faciunt hominem beatum*. Ad veritatem hujus propositionis, saltem quando est affirmans, requiritur ut singulæ ejus partes sint veræ. Unde falsa est ista : *Virtus et divitiæ necessariae sunt ad salutem*. Recte idcirco contradicitur negando veritatem unius membri; v. g., *Divitiæ non sunt necessariae ad salutem*.

2^o Propositio *disjunctiva* ea est quæ duas vel plures

complectitur incompatibiles, per particulas, *aut vel, sive*, sibi colligatas; v. g., *Omnis actus hominis deliberatus est bonus vel malus*. Veritas hujus propositionis ab oppositione membrorum pendet, et exigit ut nullum admitti possit medium : hinc prædicta propositio est vera, et ista *Homo est albus vel niger* est falsa. Contradicitur autem negando disjunctionem; v. g., *Homo non est albus vel niger*; vel, *Aliquis homo est neque albus, neque niger*.

3^o Propositio *conditionalis* ea est quæ duabus constat partibus per particulas conditionales, *si, modo*, conjunctis; v. g., *Mens humana est immortalis, si non sit corporea*. Pars quæ continet conditionem vocatur antecedens, et altera consequens. Veritas ejus a sola membrorum connexionione pendet, ita ut ambæ partes falsæ veram tamen efficiant propositionem; v. g., *Si materia cogitat, mens humana potest esse extensa*; contra vero, duæ partes veræ dant propositionem falsam, si inter eas non sit connexio; v. g., *Si David fuit rex, fuit justus*. Hæc propositio contradicitur negando legitimam esse membrorum connexionem; v. g., *Si David fuit justus, non quia fuit rex*.

4^o Propositio *causalis* ea est quæ duas habet partes his particulis, *quia, quoniam, enim, ideo*, etc., inter se devinctas; v. g., *Deum diligere debemus, quia est amabilis*. Ut hæc propositio sit vera, duo requiruntur, videlicet : 1^o ut singulæ partes sint veræ, 2^o ut una sit alterius causa. Falsa est igitur propositio ista : *Homo est rationalis, quia est animal*. Contradicitur negando unam esse alterius causam; v. g., *Homo ideo non est rationalis, quia est animal*, aut negando veritatem unius partis; v. g., *Homo non est rationalis, vel Homo non est animal*.

5^o Propositio *relativa* ea est cujus membra particulis relativis, *talis, qualis, tantum, quantum*, et aliis quamdam relationem exprimentibus colligantur; v. g., *Qualis vita, talis mors*. Ad veritatem hujusce propositionis requiritur ut relatio quæ exprimitur revera

existat; falsa est ergo sequens propositio: *Tanta est mens, quantum est corpus*. Contradicitur negando accuratam esse relationem quæ exprimitur; v. g., *Magnitudo mentis non pendet a magnitudine corporis*.

6^o Propositio *discretiva* est illa cujus membra sibi junguntur per adversantes particulas *sed, tamen, non autem*, etc. Tales sunt istæ: *Virtus fatigari potest, sed vinci nequit; Cælum, non animum mutant, qui trans mare currunt*. Hujusmodi propositio vera esse non potest, quin ambæ partes ejus sint veræ, et aliqua inter eas adsit oppositio vel disparitas. Hinc falsa est ista: *Judas fuit avarus, et tamen proditor*.

Contradicitur refellendo unam partem, vel negando disparitatem seu oppositionem; v. g., præcedens propositio tripliciter contradici potest, dicendo, scilicet: *Judas non fuit avarus, vel Judas non fuit proditor, vel Avaritia proditori non est opposita*.

Circa has aliasque propositionum compositarum species, vide opus jam citatum, *l'Art de penser*, 2^o part., ch. 9.

DISSERTATIO TERTIA.

DE RATIOCINIO.

Ratiocinium est actus mentis quo unum judicium ex uno vel ex pluribus aliis deducitur. Actus ille est simplex, sicut judicium. Quemadmodum enim judicium dividi non potest, quamvis necessario plures supponat ideas quas jungit vel disjungit, ita nec ratiocinium, licet unum saltem supponat judicium: vel enim totum est, vel nullum.

Hæc operatio mentis vocatur etiam *discursus*, quia mens a noto ad ignotum transit, et quasi discurrit.

Duplex distinguitur ratiocinium, *immediatum* scilicet et *mediatum*. Ratiocinium est immediatum quando unum judicium, nulla comparatione facta, ex altero

statim deducitur, quod sæpissime fit in eis quæ sunt clara respectu nostri; v. g., *Petrus modo expiravit: ergo non vivit. Andreas est filius Jacobi: ergo est junior. De duabus lineis ex uno puncto ad aliud punctum ductis, una es recta: ergo est brevior*, etc. Ratiocinium mediatum in eo consistit, quod duæ ideae, quarum convenientia vel repugnantia clare non percipitur, cum alia tertia comparentur, ut postea jungantur vel separantur, prout simul convenire aut repugnare eidem tertiæ deprehenduntur; v. g., quæritur an mens humana sit corporea; ut relatio convenientiæ vel disconvenientiæ inter ideas mentis et corporis deprehendatur, tertia advocatur, nempe idea cogitationis, et dicitur:

Mens humana cogitat:

Atqui substantia cogitans non est corporea:

Ergo mens humana non est corporea.

Res illustratur exemplo: Duo video objecta, noscere cupio an longitudine sint æqualia vel inæqualia; illa cum eadem mensura comparo: si utrumque tria habeat metra longitudinis, v. g., certo sunt æqualia: si, e contra, unum tria habeat metra, et alterum quatuor, concludendum est ea esse inæqualia.

Ratiocinium immediatum ad formam ratiocinii mediati reduci potest; sed de facto, mens, in priori, ope mediæ propositionis procedere non videtur sicut in posteriori.

Hinc patet ratiocinium esse argumentum imbecillitatis nostræ; si enim omnia unico intuitu perspiceremus, ratiocinio non indigeremus, nec facultate ratiocinandi polleremus: nulla igitur est ratiocinatio, nullusque discursus apud Deum. Attamen ars recte ratiocinandi est maximi momenti, siquidem ratiocinium est modus quo scientiæ humanæ, positis primis principiis, acquiruntur.

Ratiocinium attingit tantum veritatem *formalem*, non vero *substantialem* per se: accuratum est eo ipso quod unum judicium ex aliis recte deducitur. Unde,